



KAARIA

-Kierrätysmateriaaleista ympäristömyötäisiksi tuotteiksi

Marianna Heini

KAARIA

Kierrätysmateriaaleista ympäristömyötäisiksi tuotteiksi

Marianna Heini

Opinnäytetyö

Ammattikorkeakoulututkinto



Koulutusala Kulttuuriala			
Koulutusohjelma Muotoilun koulutusohjelma			
Työn tekijä(t) Marianna Heini			
Työn nimi KAARIA – Kierrätysmateriaaleista ympäristömyötäisiksi tuotteiksi			
Päiväys	26.4.2011	Sivumäärä/Liitteet	79/16
Ohjaaja(t) Sirpa Ryyänen ja Mariella Rauhala			
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Globe Hope Oy			
Tiivistelmä Opinnäytetyön aiheena oli suunnitella ja valmistaa kierrätysmateriaaleista uusia ympäristömyötäisiä tuotteita kierrätysmateriaaleja käyttävälle suomalaiselle vaatetusalan yritykselle, Globe Hope Oy:lle. Tekijä selvitti, miten suunnittelija voi vaikuttaa tuotteiden elinkaareen ja tarkasteli lisäksi tekstiilien ympäristövaikutuksia. Tekijä haastatteli neljää vaatetusalan yrittäjää, jotka käyttävät kierrätysmateriaaleja tuotannossaan ja selvitti, mitä kierrätysmateriaalien hyödyntäminen käytännössä tarkoittaa. Tuotteiden suunnittelussa ja valmistuksessa sovellettiin ympäristömyötäisen vaatetussuunnittelun strategisia valintoja. Suunniteltavien tuotteiden design mukaili toimeksiantajan tyyliä. Suunnittelussa tekijä kiinnitti huomiota tuotteiden ympäristömyönteisyyden lisäksi myös kaupallisuuteen sekä teolliseen sarjatuotantoon sopivuuteen. Tekijä oli koko prosessin ajan yhteydessä yhteistyökumppaniin ja sai palautetta suunnitelmistaan. Valmiina tuotoksina ovat mallikappaleet kahdesta toimeksiantajan valitsemasta vaatteesta ja yhdestä laukusta, sekä tuotteisiin liitettävät kirjalliset ohjeistukset. Lopuksi tekijä ja toimeksiantaja arvioivat valmiita tuotteita.			
Avainsanat vaatetussuunnittelu, kierrätysmateriaalit, ympäristömyönteisyys, elinkaari, Globe Hope Oy			

Field of Study Culture			
Degree Programme Degree Programme in Design			
Author(s) Marianna Heini			
Title of Thesis KAARIA – Ecological Products from Recycled Materials			
Date	26.4.2011	Pages/Appendices	79/16
Supervisor(s) Sirpa Ryyänen ja Mariella Rauhala			
Project/Partners Globe Hope Ltd.			
Abstract The aim of the final project with thesis was to design and produce new ecological products from recycled materials for Finnish clothing company, Globe Hope Ltd. that uses recycled materials. The author studied the ways in which a designer can impact on the life cycle of products and also the environmental impacts of textiles. The author interviewed four clothing entrepreneurs who use recycled materials in their production and found out what using recycled materials means in practice. Eco-design choices were applied in the designing and manufacturing of the products. The products' design adapted the style of Globe Hope. The author paid attention not only to the ecology of the products but also to their commerciality and suitability for industrial production. The author was in contact with the client during the process and received feedback from her designs. As a result, samples of two clothes and one bag chosen by the client as well as the literary instructions were produced. Finally, the products were evaluated by the author and the client.			
Keywords clothing design, recycled materials, ecology, life cycle, Globe Hope Ltd.			

Alkusanat

Vuosi sitten minulla oli tästä työstä vain mielikuva. Matka tuosta mielikuvasta valmiiksi työksi on ollut sekä haastava että innostava. Matkan päämäärä on viimein saavutettu, mihin osaltaan ovat vaikuttaneet opettajat ja läheiseni.

Kiitos siis vaatetusmuotoilun yliopettaja Mariella Rauhalalle ja lehtori Sirpa Ryy-näselle, joilta sain ohjausta. Kiitos myös Globe Hope Oy:lle, jonka kanssa yhteistyö oli jälleen kerran antoisaa, sekä upealle mallille, Jenni Rosenströmille.

Lisäksi kiitän perhettäni, joka on rohkaissut minua valinnoissani tämänkin työn kohdalla. Kiitos ystäväilleni, joiden seurassa olen päässyt rentoutumaan ja irrottautumaan työstä.

Erityisen kiitoksen tahdon osoittaa avomiehelleni Arttu Niskaselle, jonka tuki työni aikana on ollut korvaamatonta.

Kuopiossa huhtikuussa 2011

Marianna Heini

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	5
2	TYÖN LÄHTÖKOHDAT.....	7
2.1	Työn eteneminen.....	7
2.2	Omia töitä kierrätysmateriaaleista.....	8
2.3	Aiheeseen liittyvät opinnäytetyöt.....	10
3	YMPÄRISTÖMYÖTÄISYYS SUUNNITTELUN PERUSTANA	12
3.1	Ympäristömyötäinen tuotesuunnittelu.....	12
3.2	Ympäristömyötäisen vaatetussuunnittelun strategiset valinnat	13
3.3	Elinkaariajattelu ja ympäristöongelmien hahmottaminen.....	17
3.3.1	Elinkaaren arvioinnin työkaluja	18
3.3.2	Tekstiilien elinkaari ja ympäristövaikutuksia.....	19
4	KIERRÄTYSMATERIAALIEN HYÖDYNTÄMINEN KÄYTÄNNÖSSÄ.....	24
4.1	Kierrätys	24
4.2	Globe Hope Oy.....	26
4.3	Kierrätysmateriaalien käytön haasteet	28
5	KIERRÄTYSMATERIAALEISTA UUSIKSI YMPÄRISTÖMYÖTÄISIKSI TUOTTEIKSI - Marianna-toppi, Merja-liivimekko ja Minna-poimulaukku	32
5.1	Suunnittelun lähtökohdat	32
5.1.1	Materiaalit.....	32
5.1.2	Globe Hope Oy:n tyyli.....	36
5.2	Suunnittelu	38
5.2.1	Laukkuja pyykkipussista	39
5.2.2	Mustia tuotteita sadetakista	40
5.2.3	Vaatteita naisten kauluspaidoista	45
5.2.4	Vaatteita hameista.....	49

5.2.5 Toimeksiantajan palaute suunnitelmista	54
5.3 Valmistus.....	55
5.3.1 Marianna-toppi	56
5.3.2 Merja-liivimekko.....	58
5.3.3 Minna-poimulaukku	61
5.4 Valmiit tuotteet ja niiden arviointi	62
6 PÄÄTÄNTÄ	73
KUVAT, KUVIOT JA TAULUKOT	75
LÄHTEET	78
LIITTEET	
Liite 1 Aikataulu	
Liite 2 Tuotesuunnittelusopimus pohja	
Liite 3 Sähköposti kierrätysmateriaalien hankinnasta ja käsittelystä yrityksille	
Liite 4 Materiaalinäytteet	
Liite 5 Marianna-topin ohjeistukset	
Liite 6 Merja-liivimekon ohjeistukset	
Liite 7 Minna-poimulaukun ohjeistukset	
Liite 8 Palautekysymykset Globe Hopelle	

1 JOHDANTO

Kierrätysmateriaalit ja niiden hyödyntäminen vaatetusteollisuudessa ovat kiinnostaneet minua jo useita vuosia. Niiden käyttäminen vaatetusmateriaalina on haasteellista mutta jännittävää, sillä valmiit rakenteet ja tuotteen aikaisempi elämä inspiroivat aivan eri tavalla kuin koskematon kangas. Oma harrastuneisuuteni kohdistuu yksittäisten tuotteiden suunnitteluun ja valmistukseen, mutta valmiuteni sarjatuotantoon soveltuvien tuotteiden suunnitteluun on samalla kasvanut. Vaatetusmuotoilun opinnoissa kosketus kierrätysmateriaaleihin toistui useassa eri projektissa ja tunsin tarvetta ja vetoa ekologiseen suunnitteluun yhä enemmän. Työharjoittelu kierrätysmateriaaleja käyttävässä vaatetusalan yrityksessä, Globe Hope Oy:ssä, kesällä 2010 sinetöi aiheen opinnäytetyöhöni: päätin suunnitella kierrätysmateriaaleista uusia tuotteita; luoda kestävä, ekologista muotia.

Teen opinnäytetyöni yhteistyössä Globe Hope Oy:n kanssa vaatetussuunnittelijan roolissa. Yhteinen arvomaailma ja yhteistyön sujuvuus rohkaisi minua kysymään heiltä toimeksiantajakseni työhöni. Tavoitteeni on suunnitella useita vaatetustuotteita ja asusteita, joista toimeksiantaja valitsee mieleisensä mallit. Valituista malleista valmistan mallikappaleet ja lisäksi teen niihin

liittyvät ohjeistukset. Työhöni käytettävät materiaalit ja tarvikkeet saan toimeksiantajalta.

Kierrätysmateriaalit mielletään ekologisiksi, mutta niiden käyttö ei automaattisesti takaa ympäristöystävällisyyttä. Keskityn siksi työssäni ympäristömyötävyyteen ja elinkaariajatteluun, ja soveltan suunnittelussani ympäristömyötävien vaatetussuunnittelun strategisia valintoja. Pysin suunnittelemaan tuotteet myös teolliseen sarjatuotantoon soveltuviksi ja lopuksi arvioin valmiita tuotteita ympäristömyötävyyden näkökulmasta. Saan suunnitelmistani palautetta toimeksiantajalta, jonka kanssa teen tuotesuunnittelusopimuksen mallien mahdollisesta käytöstä Globe Hope Oy:n tuotannossa.

Opinnäytetyöni toteuttaminen sijoittuu ajanjaksolle 10.1.2011 - 21.3.2011. Tietopohjana toimivat niin lähdemateriaalit kuin omat ammatilliset valmiutenikin, joista kerron luvussa 2. Lähdeaineistoa hankin etukäteen, jotta työn luovalle osuudelle jää riittävästi aikaa. Käytän tärkeimpänä kirjallisena lähteenä Riikamaria Paakkunaisen teosta *Vaatteiden ympäristöhaitat – Miten suunnittelija voi vaikuttaa*. Lisäksi käytän Internet-lähteitä monipuolisesti. Perehdyn työssäni ympäristömyötävään suunnitteluun luvussa 3 ja otan selvää, millä tavoin suunnittelija voi vaikuttaa tuotteen ekologisuuteen. Tarkastelen lisäksi elinkaariajattelua sekä tekstiilien ympäristövaikutuksia yleisellä tasolla. Ympäris-

tövaikutusten ymmärtäminen on tärkeää, jotta suunnittelija osaa valita tuotteisiin esimerkiksi oikeat materiaalit.

Käytän työssäni kierrätysmateriaaleja, joiden käytöstä kerron tarkemmin luvussa 4. Haastattelen muutamaa kierrätysmateriaaleja hyödyntävää vaatetusalan yrittäjää kierrätysmateriaalien hankinnasta ja käsittelystä, sillä uskon, että saan siten parhaiten tietoa aiheesta. Kierrätysmateriaalien käsittely ei ole aivan yksinkertaista: materiaali on ensin kerättävä, usein pestävä ja joskus värjättävä tai painettavakin, jotta siitä saadaan käyttökelpoista. Suunnittelijan on tärkeä tietää näistä käsittelyvaiheista, jotta päästään mahdollisimman ekologiseen lopputulokseen. Tässä luvussa esittelen myös toimeksiantajan.

Tavoitteeni opinnäytetyössäni on saada vastaukset tutkimuskysymyksiini:

Miten suunnitellaan ympäristömyötäisiä vaatteita ja asusteita?

Mitä kierrätysmateriaalien hyödyntäminen käytännössä tarkoittaa?

Opinnäytetyöstäni on hyötyä paitsi itselleni ammatillisen kehittymisen kannalta, myös Globe Hopelle, jolle ehdotan uusia tuotteita käytettäväksi tuotannossa. Työstä on hyötyä myös muille alan opiskelijoille, jotka kaipaavat lisää tietoa ympäristömyö-
täi-

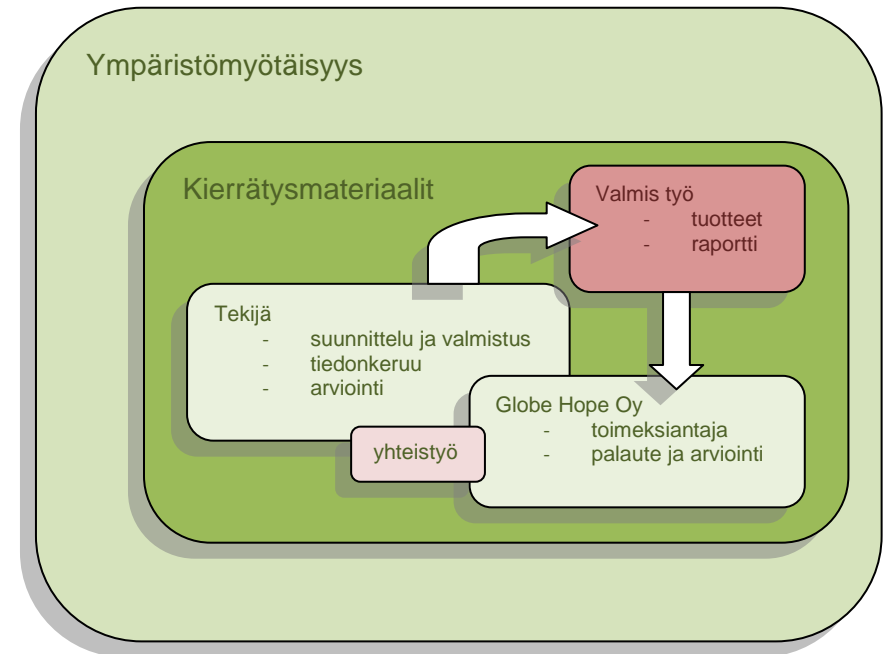
sestä vaatesuunnittelusta ja kierrätysmateriaalien käyttämisestä. Työni toimii ammatillisen osaamiseni näytteenä.

2 TYÖN LÄHTÖKOHDAT

2.1 Työn eteneminen

Aloitan työni ideoimalla ja luonnostelemalla vapaasti. Suunnittelen aikatauluni tarkaksi, mutta myös joustavaksi (liite 1). Kerään lähdemateriaalia ennen prosessia ja sen aikana ja sovellan hankkimiani tietoja ja omia ammatillisia valmiuksiani suunnittelussa. Tutustun materiaaleihin ja käytän muotoilua suunnittelun tukena. Teen Globe Hope Oy:n kanssa tuotesuunnittelusopimuksen, josta liitteenä sopimuksen pohja (liite 2), sillä osa tuotteistani päätyy mahdollisesti tuotantoon. Esittelen valmiita suunnitelmia toimeksiantajalle, jolta saan palautetta. Olen yhteydessä myös ohjaaviin opettajiin. Valmistan toimeksiantajan valitsemat mallit hyvissä ajoin, jonka jälkeen pyydän loppupalautteen töistäni. Arvioin lopuksi tuotteideni ympäristömyötävyyttä.

Työni perusta on ympäristömyötävyyttä, jota toteutan kierrätysmateriaaleja käyttämällä. Tutustun niiden käsittelyyn ja opin materiaaleista lisää käytännön tasolla. Oma tekemistäni ohjaavat sekä omat taitoni sekä yhteistyö toimeksiantajan kanssa (kuvio 1).



KUVIO 1. Työn viitekehys.

2.2 Omia töitä kierrätysmateriaaleista

Oma kiinnostukseni kierrätysmateriaaleja kohtaan on kasvanut viime vuosien aikana. Paitsi että teen paljon vaatteita itselleni, ostan myös muokattavia vaatteita kirpputoreilta. Näen vaatteet materiaalina ja niiden yksityiskohdat löytyvät jännittävistä paikoista suunnittelemissani vaatteissa. Olen valmistanut useita yläosia kauluspaidoista, kuten valkoisen paidan, jossa olen lyhentänyt hihat ja siirtänyt kauluksen rinnan kohdalle (kuvat 1 ja 2). Mielestäni kauluspaitoja on helppo työstää: materiaali on yleensä puuvillaa ja kaulukset ja hihansuut mahdollistavat hauskojen yksityiskohtien suunnittelun. Miesten paidoista tekemissäni malleissa olen kääntänyt etukappaleet ylösalaisin, jotta napitus kääntyy naisten napitukseksi.

Opinnoissani keväällä 2008 suunnittelin ja valmistin kierrätysmateriaaleista asukokonaisuuden, johon kuuluivat hame, paita sekä villapaidasta tuunattu poncho (kuvat 3 ja 4, s. 9) ja säärystimet. Asukokonaisuuteni oli osa SPR:n Kontti kierrätystavaratalon 100 % minua – kampanjaa ja projektissa oli mukana useita muotoilualan kouluja. Villapaita oli neulottu käsin pyöröpuikoilla, joten sivusaumoja ei ollut kuin hihoissa. Irrotin toisen hihan, avasin paidan sivusta ja valmistin hihasta koristeet ponchon helmaan. Toinen hiha jäi paikalleen kaulukseksi, varsinaisesta



Kuva 1. Kauluspaidasta muokattu paita.



Kuva 2. Kauluspaita takaa.



Kuva 3. Villapaidasta tuunattu poncho sivulta ja edestä.



Kuva 4. Poncho toiselta sivulta ja takaa.

paidan kauluksesta tuli toisen käden aukko. Toisesta hihasta sain valmistettua vielä säärystimet.

Syventävissä opinnoissa keväällä 2010 suunnittelin Kuopion Muotoiluakatemiaan keväänäyttelyprojektiin kotelomekon. Käytin kahta miesten puvuntakkia ja vyönsolkea kotelomekon materiaalina (kuva 5 ja kuvat 6 ja 7, s. 10). Vaatteessa on nähtävissä alkuperäiset hihat, kaulukset ja taskut, sillä purin puvuntakeista vain muutamia saumoja. Onnistuin työssä hyvin ja kotelomekoni valittiin näyttelyyn. Kierrätysmateriaaleista valmistamani vaatteet ovat yksittäisiä kappaleita, ja jotta esimerkiksi kotelomekkoa voitaisiin valmistaa teollisesti, olisi sen rakenteita kehitettävä. Itselleni ammatillisessa mielessä hyvä jatkumo on nyt perehtyä teollisesti valmistettavien vaatteiden suunnitteluun.



Kuva 5. Puvuntakeista valmistettu kotelomekko.



Kuva 4. Lähikuva kotelomekosta.



Kuva 5. Lähikuva kotelomekosta.

2.3 Aiheeseen liittyvät opinnäytetyöt

Tutustuin muihin Kuopion Muotoiluakatemiassa tehtyihin opinnäytetöihin, joissa kierrätysmateriaalien käyttö oli pääosassa. Sain paljon tietoa suunnittelusta, kierrätysmateriaalien hyödyntämisestä, sekä elinkaariajattelusta. Toista oli minulle hyödytä myös raportin ulkoasun suunnittelussa sekä lähdekirjallisuuden etsimisessä.

Minna Rytkönen suunnitteli opinnäytetyönään pienmalliston POGOSTICK failure – merkille. Hän toimii yhdessä Emmi Korhosen kanssa merkin suunnittelijana ja valmistajana. Mallisto suunniteltiin valmistettavaksi kierrätys- ja ylijäämämateriaaleista. Lisäksi Rytkönen sovelsi elinkaariarviointia tuotemerkin jo olemassa oleviin tuotteisiin. Työssä käsiteltiin tuotteiden elinkaarta sekä lyhyesti sitä, mitä suunnittelija voi ottaa huomioon, jotta tuote olisi ympäristöystävällisempi. Rytkönen selvitti myös kierrätysmateriaalien saatavuutta. Keskeisessä osassa työssä on malliston suunnittelu, jonka kaupallisuutta Rytkönen selvittää ulkopuolisen asiantuntijan avulla. (Rytkönen 2010.) Mielenkiintoista Rytkösen työssä oli elinkaariarvioinnin käyttäminen ja malliston ilmeen rakentuminen sekä visuaalinen ilme.

Marleena Terho selvitti opinnäytetyössään neuleiden sopivuutta teolliseen sarjatuotantoon. Hän suunnitteli tuoteperheen, jossa

materiaalina olivat vintageneuleet sekä armeijan neulepaidat. Terhon yhteistyökumppanin oli Globe Hope, joten suunniteltavien tuotteiden oli mukailtava yrityksen tyyliä, ja niiden oli oltava kaupallisia. Terho työskenteli kokeilemalla ja muotoilemalla ja pyysi palautetta tuotteistaan yhteistyökumppanilta. Palautetta ja neuvoja rakenteisiin Terho pyysi ompelija-yrittäjältä. Lopullisina tuotoksina Terho valmisti prototyypit liivistä tossuista ja lapolisista. (Terho 2008.) Yhteistä omaan työhöni oli yhteistyökumppani sekä suunniteltavien tuotteiden kaupallisuus ja soveltuminen teolliseen sarjatuotantoon. Suunnitteluprosessia oli myös mielenkiintoista seurata, sillä sen vaiheita oli käsitelty tarkasti.

Milla Ipatti suunnitteli naistenvaatemalliston opinnäytetyönään ja käytti materiaaleina käytettyjä tekstiilejä. Ipatti käsitteli työssään elinkaariarviointia ja esitteli havaintojaan siitä, mitä kaikkea suunnittelijan tulee ottaa huomioon valmistettaessa tuotteita käytetyistä materiaaleista. Ipatti sekä suunnitteli että valmisti malliston, ja teki lisäksi kyselyn, jolla selvitti tuotteiden kysyntää. (Ipatti 2003.) Laaja työ oli kiinnostava, sillä yhtäläisyyksiä omaan työhöni löytyi paljon. Itsekin pohdin sitä, mikä suunnittelijan osuus on tuotteen elinkaaren muodostumisessa.

3 YMPÄRISTÖMYÖTÄISYYS SUUNNITTELUN PERUSTANA

3.1 Ympäristömyötäinen tuotesuunnittelu

Suunnittelussa hienoin asia on mielestäni suuri vapaus luoda houkuttelevia, uusia, tehokkaita tuotteita. Mukana tulisi kuitenkin aina kulkea myös vastuu, sillä tuotteen suunnittelu ilman ekologista näkökulmaa ei tänä päivänä kannata pitkälle. Mielestäni suunnittelussa olisikin ajateltava tuotteen suhdetta aina myös ympäristöön, eikä vain käyttäjään. Jotta päästään kohti kestävämpää kehitystä, on tuotteiden elinkaaren oltava pitkä.

Tuotesuunnittelussa painotetaan perinteisesti laatua, kustannustehokkuutta, ergonomiaa ja turvallisuutta. Niiden rinnalle on nostettu lisäksi ympäristömyötäinen suunnittelu.¹ Haasteena suunnittelussa on saada nämä neljä periaatetta toteutumaan tuotteessa ilman, että muut periaatteet kärsivät. Ympäristömyötäinen suunnittelu vaatii tietoa elinkaaren eri vaiheiden ympäristövaikutuksista. Joskus voi olla hankalaa tehdä valintoja periaatteiden välillä, sillä niiden yhteensovittaminen ei onnistu aina ilman kompromisseja. Täysin ympäristöä vahingoittamatonta

¹ Valtion ympäristöhallinnon www-sivu. Yritykset ja yhteisöt. Tuotteet ja hankinnat. Ympäristömyötäinen tuotesuunnittelu. 26.1.2011

tuotetta ei ole. Ympäristömyötäisyys tarkoittaakin sitä, että jokin tuote kuormittaa vähemmän ympäristöä kuin markkinoiden vastaava tuote.²

Ympäristömyötäisen suunnittelun tavoite ja samalla haaste on pyrkiä vähentämään ympäristöä kuormittavia tekijöitä tuotteen, esimerkiksi vaatteen, elinkaaren eri vaiheissa. Tuotteen ominaisuuksia parannellaan, jotta päästään ekologisempaan lopputulokseen. Voidaan kehittää uusi, parempi tuote korvaamaan edeltäjänsä. Toisaalta voidaan myös kehittää kokonaan uusi tuotekonsepti, joka korvaa tuotteen esimerkiksi palvelulla. Ympäristömyötäisen suunnittelun tavoitteisiin voidaan päästä esimerkiksi käyttämällä materiaaleja tehokkaasti. Energiankulutusta voidaan vähentää suunnittelemalla vaivattomammin valmistettavia tuotteita, jotka ovat helppohoitoisia ja siten myös pitkäikäisiä. Myös kierrätettävyyttä on kehitettävä. Haitallisten aineiden käyttöä on pyrittävä vähentämään tuotteiden valmistuksessa.³

Suunnitteluvaihe vaikuttaa tuotteen koko elinkaareen: siinä tapahtuvilla ratkaisulla on merkittävä osa tuotteen elinkaaren aikaisista kustannuksista ja ympäristövaikutuksista. Jopa 80 % tuotteen elinkaaren aikaisista ympäristövaikutuksista määritel-

² Vihreä konsti. Luku 4.3. 10.1.2011

³ Valtion ympäristöhallinnon www-sivu. Yritykset ja yhteisöt. Tuotteet ja hankinnat. Ympäristömyötäinen tuotesuunnittelu. 26.1.2011

lään tässä vaiheessa⁴. Tuotantoprosessin jälkeenkin tuotteet vaikuttavat ympäristöön vielä useita kymmeniä vuosia. Suunnittelija tuntee tuotteensa materiaaleista lähtien aina käyttötarkoitukseen saakka, joten tuotteen sopivuus käyttötarkoitukseensa sekä sen ympäristövaikutukset ovat hänen vastuullaan.⁵ Suunnittelussa voi käyttää apuna erilaisia elinkaariarviointimenetelmiä, joista kerron luvussa 3.3.1.

3.2 Ympäristömyötäisen vaatetussuunnittelun strategiset valinnat

Ympäristömyötäisten vaatteiden suunnittelu on haasteellista. Usein samannäköinen, tavallinen vaate on halvempi kuluttajalle, jolloin muodostuu ongelmaksi vakuuttaa kuluttaja tuotteen paremmista ympäristövaikutuksista. Ympäristömyötäisen vaateen tulisi olla paitsi laadukas ja ajaton, myös kulttuurisesti pitkäikäinen, jotta kuluttaja ei kyllästyisi siihen. Miten vaatteista suunnitellaan sellaisia, että kuluttaja olisi valmis maksamaan enemmän ja käyttämään niitä pidempään? On painotettava yksilöllisyyttä, visuaalisuutta ja monikäyttöisyyttä. (Paakkunainen 1995, 15.) Suunniteltaessa on mietittävä koko elinkaaren vaikutuksia: on suunniteltava elinkaaria, eikä vain tuotteita.⁶ Jokaisen tuot-

teen kohdalla olisi mietittävä sen tulevaisuutta: sen on joko maaduttava tai se on pystyttävä kierrättämään; jätettä ei saisi syntyä. (Fletcher 2008, 111-112.)

Seuraavia ympäristömyötäisen suunnittelun strategisia valintoja voi mielestäni hyödyntää myös suunniteltaessa tuotteita kierrätysmateriaaleista. Silloinkin vaatteiden rakenne ja toimivuus on suunniteltava tarkasti. Suunnittelijan materiaalin tuntemus on oltava laaja, jotta hän osaa valita elinkaarensa loppuvaiheessa olevista vaatteista sellaiset materiaalit, jotka kestävät uutta käyttöä ja joiden käsittely on suhteellisen helppoa. Kierrätysmateriaalin käytöstä ei ole ympäristöä ajatellen hyötyä, jos tuote hajoaa käytössä saman tien. Huomasin työskennellessäni, että yhtenä haasteena on saada käytetty materiaali näyttämään uudenveroiselta, jotta kuluttaja hyväksyisi sen.

Materiaalit

Suunnittelija voi vaikuttaa tuotteen ympäristömyötäisyyteen ensinnäkin valitsemalla oikeat materiaalit. Hänellä on tarvittava tieto materiaalien alkuperästä ja ympäristövaikutuksista. Joskus synteettinen kuitu on luonnonkuitua parempi valinta. Ympäristö rasittuu vähemmän, kun valittu materiaali sopii käyttötarkoitukseensa ja pesun tarve jää vähäiseksi. Myös viimeistyskäsittelyjen tarvetta voidaan vähentää oikealla materiaalivalinnalla. Ma-

⁴ Valtion ympäristöhallinnon www-sivu. Yritykset ja yhteisöt. Tuotteet ja hankinnat. Ympäristömyötäinen tuotesuunnittelu. 26.1.2011

⁵ Vihreä konsti. Luku 4. 10.1.2011

⁶ Ecodesign PRé Consultants. 17.1.2011

teraaalien tulisi olla läheltä hankittuja, kierrätettäviä ja ekologisesti tuotettuja. (Paakkunainen 1995, 15.)

Kierrätysmateriaaleja tulisi käyttää mahdollisimman paljon⁷: se vähentää jätteen määrää, kun uusia materiaaleja ei tarvitse hankkia. Lisäksi kierrätysmateriaalit tarjoavat mielestäni hauskasti erilaisen näkökulman suunnitteluun. Esimerkiksi valmiita rakenteita, kuten taskuja, voi hyödyntää yksityiskohtina. Samalla vaateen valmistaminen helpottuu, kun taskurakennetta ei tarvitse ommella alusta lähtien. Kierrätettävistä materiaaleista kannattaa suosia Kate Fletcherin (2008, 106) mukaan valkoisia tekstiilejä, koska niiden värjäys on helpompaa. Luonnonkuidut, ja erityisesti puhtaat kuidut, ovat hänen mukaansa hyviä, sillä ne ovat helpompia ja monipuolisempia käsitellä. Mielestäni vaaleiden materiaalien käyttö on hyvä ajatus, sillä värjäys voi saada patinoituneenkin materiaalin näyttämään uudelta. Värjäys ei kuitenkaan ole ongelmattonta, sillä se kuluttaa vettä ja energiaa, ja siksi sitä kannattaa harkita. Omassa työssäni en värjää mitään materiaaleja, sillä pyrin saamaan vaatteesta rakenteellisesti niin kiinnostavan, ettei värjäystä tarvita. Varsinkin kierrätysmateriaaleista suunnitellessa on tärkeää, että tuote vastaa ulkoisesti uutta vaatetta, sillä kierrätystuotteet joutuvat kriittisen tarkastelun kohteeksi.

⁷ Ecodesign PRé Consultants. 17.1.2011

Materiaalien käyttöä on pyrittävä vähentämään, jolloin samasta määrästä voidaan valmistaa useampi tuote. Lisäksi pienempi paino kuljetuksessa kuluttaa vähemmän polttoainetta.⁸ Hukkamateriaalin syntyä voidaan vähentää käyttämällä materiaali intensiivisesti ja yhdistelemällä eri materiaaleja tarvittaessa ja perustellusti toisiinsa. Kun erilaisia kuituja yhdistetään, voidaan parhaassa tapauksessa parantaa kankaan laatua merkittävästi ja helpottaa huoltoa, kuten silitystä. Vaateen valmistuksessa ei materiaalien yhdistely saa kuitenkaan aiheuttaa ongelmia. Veto- ketjut, napit ja muut lisätarvikkeet valitaan muihin materiaaleihin sopiviksi. Jos vaate sisältää vaikeasti huollettavia osia, on ne voitava irrottaa. (Paakkunainen 1995, 15-16.)

Metallien ja muovien yhdistäminen vaatteisiin on usein tarpeellista, mutta ne vaikeuttavat lajittelua ja kierrätystä. Tarvittavien lisäosien tulisi olla yhtä kestäviä kuin tuotekin, jolloin korjaamisen tarve vähenee. Vaatteiden vuorimateriaalit kestävät huonosti vesipesua. Niillä on taipumus kutistua, jolloin kuivapesu jää ainoaksi vaihtoehdoksi puhdistaa vaate. Vuorikankaat voitaisiin kuitenkin kutistaa etukäteen vaateen huollon helpottamiseksi. Myös erilaiset vanumateriaaleja sisältävät tuotteet on yleensä pestävä kemiallisesti. Materiaalivalinnoissa on oltava muullakin tapaa huolellinen: esimerkiksi villa voi ärsyttää ihoa ja aiheuttaa kuluttajalle allergiaa. Jotkin karkeat vaatetusmateriaalit voivat

⁸ Ecodesign PRé Consultants. 17.1.2011

olla epämukavia yllä ja siksi niiden käyttökohteita kannattaakin harkita. Lisäksi vaatteiden saumat voivat hangata, jos ne on sijoitettu harkitsemattomasti. (Paakkunainen 1995, 36-39.)

Mielestäni elastaanin käyttö on joskus järkevää, mutta siihen liittyy myös negatiivisia ominaisuuksia. Elastaani lisää vaatteiden joustoa ja istuvuutta, mutta se ei kestä korkeita lämpötiloja, mikä saattaa joissain tuotteissa vaikeuttaa huoltoa. Elastaani on herkkä auringonvalolle, joten vaate saattaa löystyä ja siten myös rikkoontua helpommin. Elastaania käytetään joistakin sen negatiivisista ominaisuuksista huolimatta nykyään usein juuri vaatteiden käyttömukavuuden parantamiseksi. Olen kuitenkin sitä mieltä, että elastaani lyhentää vaatteiden ikää: esimerkiksi hyväkuntoinen ja muuten siisti kauluspaita saattaa olla löystynyt kyynärpäistä, eikä sitä pystytä enää korjaamaan.

Suunnittelu

Vaatteen suunnittelussa yksinkertaisuus on valttia. Rakenteellisesti vaatteiden tulisi olla helposti koottavissa, purettavissa ja muokattavissa: näin myös kierrätys helpottuu ja energiaa säästyy. Materiaalin tulisi vanheta arvokkaasti, eikä siis esimerkiksi nypyyntyä saman tien. Vaatteiden käyttömahdollisuudet kasvavat, kun niitä voidaan muokata suurentamalla tai pienentämällä. Kun vaate on monikäyttöinen, saattaa muiden vaatteiden tarve

vähentyä. Vaikka vaatteiden tulisi olla kestäviä, on silti muistettava, että liian kestävät ompelut voivat haitata esimerkiksi vaatteiden vetoketjun vaihtoa. Kun vaatteiden osat ovat vaihdettavissa ja korjattavissa, sen käyttöikä pitenee. Yksityiskohtien vähäisyys helpottaa purkua. (Paakkunainen 1995, 16.) Huomasin työssäni, että vaatteiden saumat kannattaa todella pitää mahdollisimman yksinkertaisina, jotta kuluttajan on helpompi esimerkiksi pienentää vaatetta. Lisäksi vetoketju on mielestäni hyvä sijoittaa keskelle taakse, koska siten vaatteiden koon muuttaminen sivuista on helpompaa.

Kannattaa kuitenkin varoa liiallisen yksityiskohtien ja koristeiden karsimista, sillä tarpeeksi kiinnostava vaate saa kuluttajan kiintymään siihen ja käyttämään vaatetta pidempään. Tuote hylätään ennemmin kyllästymisen kuin rikkoontumisen vuoksi. Suunnittelussa on tarkasteltava tuotetta kriittisesti, ja kysymällä usein yksinkertaisesti miksi jokin ratkaisu on tehty, voidaan tuotteen ominaisuuksia parantaa. Vaatteiden tuottamisessa pyritään vähentämään energian käyttöä. Koska esimerkiksi sähkö ei ole konkreettinen asia, sen kulutus saatetaan aliarvioida.⁹

Työssäni huomasin, että kierrätysmateriaaleja käytettäessä on tärkeää välttää useita leikkauksia ja monimutkaisia rakenteita, sillä siten saadaan vaatteesta paljon helpommin valmistettava.

⁹ Ecodesign PRé Consultants. 17.1.2011

Kierrätysmateriaalit voivat olla esimerkiksi vanhoja vaatteita, joita joudutaan leikkaamaan osiin. Ei ole mielekäästä leikata erikoisen mallisesta kappaleesta useita pieniä paloja, vaan on parempi pitää osat yksinkertaisina. Toisaalta on kuitenkin hyvä pohtia, missä vaiheessa yksityiskohtien vähäisyys verottaa liikaa vaateen esteettisyyttä. Suunnittelussa on joskus tehtävä kompromisseja ulkonäön ja valmistettavuuden kohdalla. Olen sitä mieltä, että vaatteesta kannattaa joskus suunnitella tylsän sijaan kiinnostava, vaikka se tarkoittaisikin yhtä lisävaihetta valmistukseen. Vaateen rakenne voidaan suunnitella siten, että saumoja tarvitaan vain muutamia. On myös mahdollista suunnitella vaate, joka kootaan nopeasti yhdestä, yksinkertaisesta kappaleesta. Materiaalin intensiivinen käyttö tarkoittaa parhaassa tapauksessa sitä, että leikkuussa ei synny ollenkaan jätettä.

Sass Brown (2010) esittelee kirjassaan *Eco fashion* ekologisen suunnittelun edustajia. Joukossa on muun muassa kierrätys- sekä ympäristöystävällisiä materiaaleja käyttäviä suunnittelijoita. Lisäksi esimerkiksi Mark Liun asut ilmentävät zero waste –ajatusta. *Zero waste* tarkoittaa jätteiden ja materiaalien määrän sekä myrkyllisyyden eliminoimista¹⁰. Liu käyttää käsintehdyissä asuissaan pääasiassa silkkiä ja erilaisia villoja, mutta myös ympäristöystävällisiä materiaaleja. Yleensä vaateen leikkuussa



Kuva 6. Mark Liun mekko, jossa materiaali käytetään kokonaan.

materiaalia menee hukkaan 15 %. Esimerkiksi Liun mekossa (kuva 8) hukkaa ei synny, vaan materiaali leikataan siten, että siitä muodostuu taitavasti koottu vaate. Printit korostavat käsin leikattuja reunoja. (Eco fashion 2010, 158.)

Paakkunaisen (1995, 13) mukaan laadukkaan vaateen suunnitteleminen ja tuottaminen on järkevää ympäristön kannalta: hyvä vaate kestää käytössä ja hyvä laatu kannustaa kuluttajaa huoltamaan sitä oikein. Kuluttajan ja vaateen kohtaaminen tulisi tehdä mahdollisimman helpoksi. Vaatteeseen liitetään hoito-

¹⁰ The dictionary of sustainable management. Z. Zero waste. 15.2.2011

ohjeet ja tuoteselosteet kohdemaan kielellä. Näin varmistetaan, että asiakas osaa huoltaa vaatetta oikein. (Paakkunainen 1995, 16.) Mielestäni kierrätysmateriaaleista valmistettavien vaatteiden kohdalla huoltoon on kiinnitettävä erityisesti huomiota. Kierrätysmateriaalien koostumuksia ei aina voi tietää, mutta suunnittelijan on silti osattava merkitä tuotteelle sopivat hoito-ohjeet, jotta kuluttaja ei pese tuotetta liian usein tai väärässä lämpötilassa.

Pakkaaminen ja kuljetus

Tuote tulisi pakata kierrätettävään tai uudelleenkäytettävään pakkaukseen ja pakkaukset tulisi suunnitella siten, että ne mahduttavat pieneen tilaan. Pakkaus voidaan suunnitella esimerkiksi pinottavaksi, mutta kannattaa myös miettiä, tarvitseeko vaate pakkausta ollenkaan. Jätettä syntyy luonnollisestikin silloin vähemmän, kun turhat pakkaukset jätetään pois. Pakkauksen koon ja painon on oltava tarkoituksenmukaisia. Lentokuljetuksia tulisi välttää ja sen sijaan suosia laivoja ja junia. Mahdollisuuksia yhteiskuljetuksiin toisten yritysten kanssa kannattaa selvittää. Turhat kuljetukset kannattaa minimoida.¹¹ Tuotannossa kannattaa suosia paikallisuutta, eikä hajottaa tuotannon osa-alueita tarpeettoman moneen paikkaan (Paakkunainen 1995, 38). Mitä lyhyempiä matkoja tuotteet kulkevat valmistuksen eri vaiheissa,

¹¹ Vihreä konsti. Luku 4.4.4. 10.1.2011

sitä vähemmän synnytetään päästöjä ilmastoon. Kun vaate lopulta päätyy liikkeeseen, voidaan esimerkiksi sen ripustukseen miettiä erilaisia ekologisia vaihtoehtoja, kuten kierrätettäviä henkareita (Paakkunainen 1995, 38.)

Laadun seuranta ja arviointi

Valmista tuotetta kannattaa arvioida kriittisesti. On pohdittava, onko materiaali ominaisuuksiltaan paras raaka-aine kyseiseen tuotteeseen ja onko rakenne toimiva. Työvaiheiden määrä ja järjestys on huomioitava, jotta päästään mahdollisimman ekologiseen tulokseen. Myös tuotteen ulkonäköä on hyvä tarkastella: toimivatko muoto, väri ja muut ulkoiset ominaisuudet tuotteessa moitteettomasti? Jotta tuote menesty markkinoilla, on hetkeksi asetettava myös kuluttajan saappaisiin. Tuotteen kysyntä ja sopivuus kohderyhmälle arvioidaan. On myös muistettava, että vaikka tuote muilta osiltaan olisikin toimiva, sen hinta on oltava laatuun nähden oikea. Työtä ja työn laatua seurataan tiiviisti, jotta saavutetaan ekologisesti kestävä tuotannon tavoitteet.¹²

3.3 Elinkaariajattelu ja ympäristöongelmien hahmottaminen

Tuote mielletään yleensä pelkäksi konkreettiseksi tuotteeksi, mutta lisäksi se on jotain muutakin. Sen matka valmiiksi tuot-

¹² Vihreä konsti. Luku 6.3.3. 10.1.2011

teeksi voi olla pitkä, ja sen ympäristövaikutukset suuria ja odottamattomia. Tuote itsessään ei välttämättä anna vihjeitä kaikista vaiheista joita se käy läpi, ja mielestäni siksi on tärkeää ymmärtää tuotteen laajuus osana kokonaisuutta: tuote on ajateltava elinkaarena. Tuotteen elinkaari tarkoittaa siis fyysistä elinkaarta, joka kuvaa tuotteen aineellisia vaiheita kehdestä hautaan¹³.

Tuotteen elinkaaren tyypilliset vaiheet ovat raaka-aineiden hankinta, tuotteen tai materiaalin jalostus, valmistus ja kuljetus, jakelu ja käyttö, sekä käytetyn tuotteen mahdollinen kierrättäminen uudelleen käytettäväksi tai vaihtoehtoisesti tuotteen loppusijoitus. Elinkaaren eri vaiheissa käytetään materiaaleja, vettä ja energiaa, sekä aiheutetaan päästöjä ympäristöön. Elinkaariajattelussa tarkastellaan näitä vaiheita ja esimerkiksi elinkaariarvioinnin avulla tuotteita voidaan kehittää ympäristömyötäisempään suuntaan.¹⁴

3.3.1 Elinkaaren arvioinnin työkaluja

Tuotteiden valmistus on aina haitallista ympäristölle. *Vihreä konsti* – Internet sivustolla kerrotaan erilaisista tavoista, joilla tarkastellaan tuotteiden ympäristömyötäisyyttä. Ympäristövaiku-

¹³ Vihreä konsti. Luku 2. 10.1.2011

¹⁴ Valtion ympäristöhallinnon www-sivu. Yritykset ja yhteisöt. Ekotehokkuus. Elinkaariajattelu- ja arviointi. 27.1.2011

tuksia voidaan arvioida esimerkiksi elinkaariarvioinnin tai MET-matriisin mukaan. Lisäksi arviointiin on olemassa lukuisia muita kvalitatiivisia (laadullisia) tai kvantitatiivisia (määrällisiä) menetelmiä.¹⁵ Arvioinnin tarkoitus on pureutua tuotteen elinkaaren ongelmakohtiin ja pienentää niiden aiheuttamia negatiivisia ympäristövaikutuksia.¹⁶ Jos ympäristöhaittoja ei saada pienennettyä, voidaan ongelmaa lähestyä toisella tavalla. Tuotteen käyttöä voidaan pyrkiä pidentämään, jolloin raaka-aineiden tie jätteeksi hidastuu. (Routio 2007.)

MET-matriisi on laadullinen menetelmä, jolla voidaan arvioida tuotteen ympäristövaikutuksia. Lyhenne MET tulee sanoista Material cycle (materiaalikierto), Energy use (energian käyttö) ja Toxic emissions (myrkylliset päästöt). Menetelmässä tarkastellaan näitä kolmea kategoriaa: materiaalia, energian käyttöä sekä ympäristöön joutuneita päästöjä. MET-matriisissa elinkaari on jaettu viiteen vaiheeseen, joita ovat tuotteeseen tarvittavien materiaalien tuotanto, valmistus, kuljetus, käyttö ja huolto, sekä viimeisenä kierrätys tai hävitys. Jokaisen vaiheen kohdalla kirjaetaan ylös materiaaleja, energiaa ja päästöjä koskevat tiedot mahdollisimman tarkasti. Menetelmässä ensimmäiseksi määritellään tuote ja selvitetään mitä kaikkea palveluista ja muista esineistä lähtien tuote vaatii toimiakseen elinkaarensa aikana.

¹⁵ Vihreä konsti. Luku 2.2. 10.1.2011

¹⁶ Vihreä konsti. Luku 2.2.2. 10.1.2011

Seuraavaksi tarkastellaan tuotteen olemassaolon tarvetta ja pohditaan mahdollisia parempia vaihtoehtoja. Viimeiseksi tehdään MET-matriisin avulla analyysi, jossa arvioidaan tuotetta kokonaisuutena ja osina. Tuotteen heikkoudet ja vahvuudet punnitaan. Lopuksi pyritään tekemään parannuksia tuotteen elinkaaren eri vaiheisiin. Tuotteen elinkaaren aikaisia ympäristövaikutuksia voi olla vaikea arvioida, sillä työ vaatii aikaa, tietoa ja resursseja.¹⁷

Elinkaariarviointi eli Life Cycle Assessment – LCA on menetelmä, jossa arvioidaan tuotteen koko elinkaarensa aikana aiheuttamat ympäristövaikutukset ja näin tunnistetaan mahdollisuudet kehittää tuotetta ympäristöystävällisemmäksi. Arvioinnissa voidaan käyttää apuna ISO 14040-sarjan standardeja.¹⁸

Elinkaariarviointi on vaativa menetelmä: tuotteen koko elinkaari on tunnettava tarkasti. Tutkittava tuote rajataan ja rajaukset perustellaan, minkä jälkeen syötteiden, kuten materiaalien, ja tuotosten, esimerkiksi kuljetuksista aiheutuvien päästöjen, suuruudet määritetään. Näitä muodostuneita arvoja verrataan ja tutkitaan. Kun ympäristövaikutukset on ryhmitelty, voidaan suunnitella toimenpiteitä, joilla saavutetaan asetetut tavoitteet haittojen pienentämiseksi. Elinkaariarviointi kannustaa kehittämään tuot-

teita ympäristömyötäisemmiksi ja suunnittelemaan tuotteiden sijasta kokonaisia elinkaaria. Arviointi lisää yritysten tuntemusta materiaaleista, päästöistä ja muista ympäristöön vaikuttavista tekijöistä. Arvioinnin tekeminen ei ole kuitenkaan helppoa, vaan se vaatii aikaa ja resursseja, kuten MET-matriisikin. Tuotteen elinkaari voi olla niin laaja, että on mahdotonta kerätä oikeaa tietoa jokaisesta vaiheesta. Menetelmän käytön helpottamiseksi onkin kehitetty useita tietokoneohjelmia.¹⁹

3.3.2 Tekstiilien elinkaari ja ympäristövaikutuksia

Tekstiilien elinkaari on yllättävän monimutkainen ja se sisältää useita vaiheita, joita ei ehkä tavallisesti tule ajatelleeksi. Kuluttajan on tärkeää tietää prosesseista, joita tekstiilien tuottamiseen kuuluu. Siten hän voi suunnata kulutustottumuksiaan ympäristöystävällisempään suuntaan. (Suojanen 1995, 19.) Mielestäni myös suunnittelijan on oltava perillä tekstiilien ympäristövaikutuksista, jotta hän osaa tehdä oikeat ratkaisut jo suunnitteluvaiheessa. Ympäristövaikutuksia ei voi unohtaa kierrätysmateriaalienkaan kohdalla. Ne ovat elinkaarensa loppuvaiheessa, mutta niiden käyttäminen uusiin kohteisiin vaatii silti ympäristöltä veronsa. Kierrätysmateriaaleja käytettäessä esimerkiksi viimeistysprosesseja ei tarvitse tehdä, mutta joskus värjäys tai painanta on materiaalin ulkonäön kannalta välttämätöntä.

¹⁷ Vihreä konsti. Luku 2.2.1. 10.1.2011

¹⁸ Valtion ympäristöhallinnon www-sivu. Yritykset ja yhteisöt. Ekotehokkuus. Elinkaariarjattelu- ja arviointi. 27.1.2011

¹⁹ Vihreä konsti. Luku 2.2.2. 10.1.2011

Tekstiilien elinkaari alkaa raaka-aineiden hankinnasta. Raaka-aineista valmistetaan kuituja ja lankoja, ja näistä taas kangasta ja neulosta. Materiaalit saatetaan värjätä ja niille tehdään tarvittavat viimeistyskäsittelyt, jonka jälkeen niistä valmistetaan vaatteita ja muita tekstiilituotteita kuluttajille. Tuotteet kuljetetaan kauppoihin ja ne päätyvät käyttöön. Tuotteita huolletaan ja pestään, ja lopulta ne viedään kierrätettäväksi tai hävitetään.²⁰ Tekstiilien elinkaaren vaikutuksia on hyvin vaikea arvioida johtuen siihen vaikuttavien tekijöiden paljoudesta. Luonnonkuidut kuulostavat ympäristöystävällisiltä, mutta niiden tehotuotanto aiheuttaa ongelmia. Synteettisten kuitujen tuotanto kuluttaa energiaa ja aiheuttaa päästöjä, mutta valmistusprosessit ovat suljettuja ja niistä aiheutuvat haitat ovat siten paremmin hallittavissa. (Suojaanen 1995, 37-38.)

Tekstiilien käyttö ja huolto käsittää 2/3 ympäristövaikutuksista tekstiilin elinkaaren aikana, loput vaikutukset koostuvat kuidun valmistuksesta ja erilaisista tekstiiliprosesseista²¹. Ongelmat saattavat kuitenkin joskus painottua joko tuotteen valmistukseen tai käyttöön ja huoltoon: esimerkiksi epäekologisesti valmistettu tuote saattaa olla käytössä hyvinkin ekologinen²².

²⁰ Finatex 1998. 18.1.2011

²¹ Finatex 1998. 18.1.2011

²² Vihreä konsti. Luku 6.3. 10.1.2011

Kuitujen tuotanto ja tekstiiliprosessit

Tekstiilien raaka-aineita ovat luonnonkuidut, muuntokuidut sekä synteettiset kuidut. Kuitujen tuotantoon liittyy aina ympäristöongelmia.²³ Luonnonkuidut ovat ympäristön kannalta melko vaativia. Esimerkiksi *puuvilla* vaatii ravinteikkaan maaperän, jota joudutaan lannoittamaan, ja lisäksi paljon vettä kasteluun. Puuvillan viljelyssä käytetään myös kallista ja ympäristölle ongelmallista keinokastelua. Puuvilla on altis tuholaisille, joten sen viljelyssä joudutaan käyttämään paljon torjunta-aineita. Maaperä köyhtyy ja vesistöt pilaantuvat. Ekologinen puuvilla on kalliimpi, mutta ympäristöystävällisempi vaihtoehto, sillä sen viljelyssä ei käytetä torjunta-aineita tai epäekologisia lannoitteita. *Pellavan* viljely edellyttää myös jonkin verran torjunta-aineiden käyttöä. Liotus on suurin ympäristöhaitta, sillä se kuluttaa paljon vettä ja aiheuttaa vesistöjen saastumista. *Villan* tuotannossa lampaiden laitumet ovat yleensä soveltumattomia ihmisravinnon viljelyyn, mutta tehotuotanto aiheuttaa eroosiota. Villa on pestävä keritsemisen jälkeen, jolloin loisten torjuntaan käytetyt aineet kulkeutuvat vesistöihin. *Silkin* tuotanto on melko vaaratonta ympäristön kannalta, sillä mulperipuu, toukkien ravinto, ei vaadi torjunta-aineita.²⁴

²³ Vihreä konsti. Luku 6.3. 10.1.2011

²⁴ Vihreä konsti. Luku 6.3.1.1. 10.1.2011

Selluloosamuuntokuitujen, kuten esimerkiksi viskoosin, valmistus aiheuttaa päästöjä ilmaan ja vesistöihin. Valmistus kuluttaa myös paljon vettä ja energiaa.²⁵ Sellumetsän viljelyn ongelmia ovat vesistöjä rehevöittävä lannoitus ja liikahakkuusta johtuva eroosio. *Synteettiset kuidut* valmistetaan orgaanisista yhdisteistä. Kuidut ovat monipuolisia, sillä niitä voidaan muokata esimerkiksi lämmön avulla moniin erilaisiin käyttötarkoituksiin. Vaikka synteettisten kuitujen tuotannossa käytetäänkin uusiutumattomia luonnonvaroja, kuten öljyä, ne ovat silti tärkeitä tekstiiliteollisuuden kannalta, niiden käyttö esimerkiksi sekoitteissa vähentää huollon energiankulutusta. (Paakkunainen 1995, 26-27.) Synteettisten kuitujen valmistuksesta aiheutuu kuitenkin paljon päästöjä ilmaan ja veteen. Valmistuksen haitat liittyvät lisäksi globaaliin ongelmaan, otsonikatoon.²⁶

Erilaisista tekstiiliprosesseista on haittaa sekä ympäristölle että tekstiiliteollisuuden työntekijöille. He altistuvat pölylle ja melulle kehuun, neulonnan ja kudonnan prosesseissa. Kankaiden ja lankojen pesusta syntyy paljon jätevettä. Jotkin kuidut on valkaistava, mikä voi koitua ongelmaksi ympäristölle.²⁷ Tekstiilien värjäys ja viimeistys ovat kuormittavin osa tekstiilien valmistuksessa, siksi näissä prosesseissa käytettävien kemikaalien ja

muiden aineiden laatuun on kiinnitettävä huomiota. Veden ja kemikaalien kulutus näissä on suuri. Jätevesien mukana osa kemikaaleista ja väriaineista päätyy vesistöihin. Synteettiset kuidut ovat tässä vaiheessa ympäristöystävällisempiä kuin luonnonkuidut, jotka vaativat useampia viimeistyskäsittelyjä. Viimeistytksiä voidaan tehdä esimerkiksi parantamaan kuidun siliävyyttä, kuten myös lian tai veden hylkivyyttä. Materiaali voidaan muun muassa käsitellä antistaattiseksi ja sille voidaan tehdä homesuojauksenkäsittely.²⁸

Värjäyksessä olisi tärkeää käyttää kunnollisia väriaineita. Paremmat värjäysprosessit ja hyvät väriaineet säästävät vettä ja energiaa. Tuotteen käyttöikä pitenee, kun värinkesto on hyvä. Luonnonvärejä on myös mahdollista käyttää, mutta ne eivät tartu kovin hyvin ja siksi niiden kiinnitykseen joudutaan käyttämään haitallisia aineita. Luonnonvärien saatavuus on lisäksi rajallinen. Valmiissa tuotteissa saattaa olla kemikaalijäämiä, jotka voivat aiheuttaa allergisen reaktion kuluttajalle.²⁹ Tekstiiliteollisuuden työntekijätkin kärsivät kemikaalien, kuten formaldehydin, aiheuttamista terveyshaitoista. Muita haittoja ovat melu sekä epäergonomiset työasennot. Tuotanto tapahtuu usein alihankintana edullisemmissa maissa, jolloin nopeus ja hinta saattavat korvata laadun. (Paakkunainen 1995, 22.)

²⁵ Finatex 1998. 18.1.2011

²⁶ Finatex 1998. 18.1.2011

²⁷ Vihreä konsti. Luku 6.3.2. 10.1.2011

²⁸ Finatex 1998. 18.1.2011

²⁹ Finatex 1998. 18.1.2011

Tekstiilien ympäristövaikutuksiin liittyvät myös kuljettamisesta syntyvät päästöt. Raaka-aineita ja materiaaleja saatetaan kuljettaa pitkiäkin matkoja, ja jos esimerkiksi värjäys, leikkuu ja ompelu tapahtuvat eri paikoissa, olisi parannuksia mielestäni syytä harkita. Paikallisuutta kannattaisi suosia, sillä siten kuljetukset lyhenevät ja laaduntarkkailu on tehokkaampaa.

Käyttö ja huolto

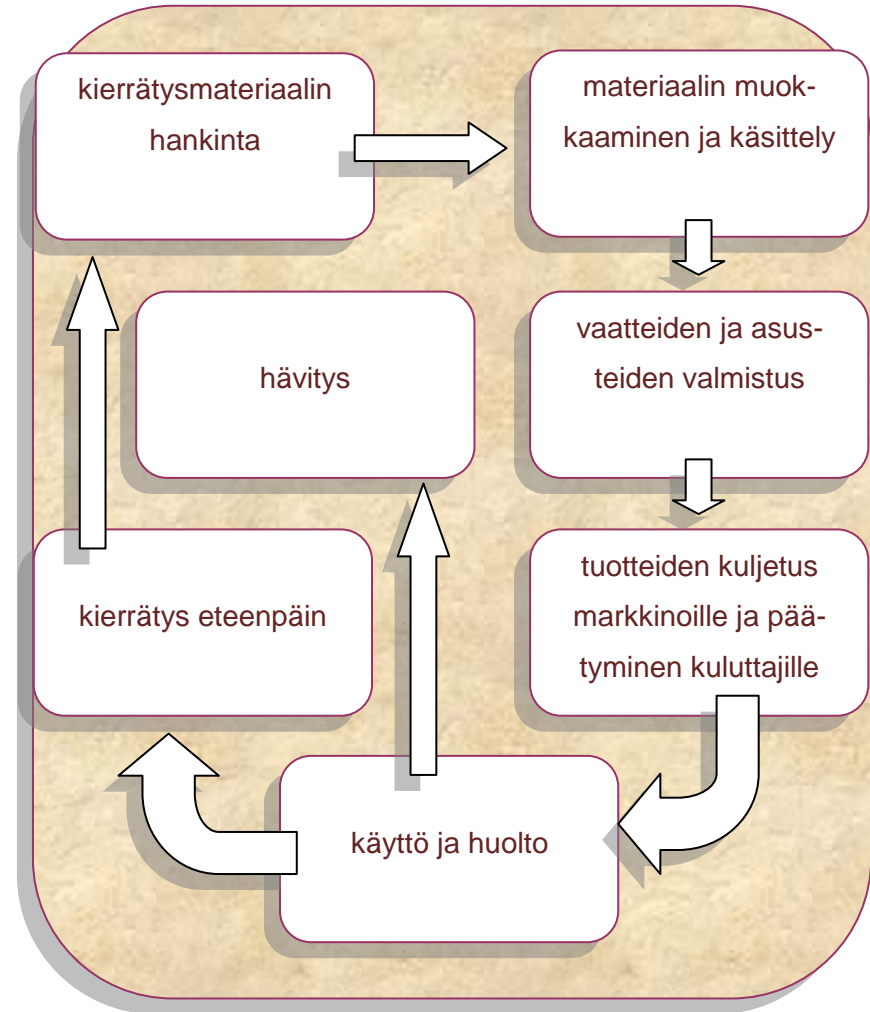
Vaatteita pitää pestä, kuivata ja silittää. Turhat pesut kuluttavat vettä ja energiaa ja vaatekin nukkaantuu nopeammin. Vajaat koneelliset kuluttavat vettä ja ympäristölle haitalliset pesuaineet saastuttavat vesistöjä. Siksi olisikin hyvä suosia ympäristöystävällisiä pesuaineita, tai vaihtoehtoisesti pestä pyykkinsä pesulassa.³⁰ Vaatteesta ei saisi irrota kemikaaleja, mutta hiki ja ihon rasva voivat irrottaa esimerkiksi väriaineita. Kun vaate pestään oikein, lika ei tartu pysyvästi ja vaate säilyy hyväkuntoisena pidempään. Huuhteluaineet huonontavat kosteudenimukykyä ja saattavat aiheuttaa allergisia reaktioita, mutta ne nähdäänkin nykyään melko hyödyttöminä. Silitys kuluttaa energiaa, joten pyykin kuivaukseen ja käsittelyyn on kiinnitettävä huomiota. (Paakkunainen 1995, 39-40.)

Kuluttajan olisi hyvä osata korjata ja muunnella vaatteitaan ainakin vähän, sillä siten niiden käyttöikä pitenee (Suojanen 1995, 54). Tekstiilit voidaan kierrättää käytön jälkeen. Vaatteiden kierrätys saattaa kuitenkin tulla kalliiksi, ja lisäksi sekin kuluttaa energiaa. Lajittelun on oltava toimivaa ja se on tehtävä oikein, jotta siitä on hyötyä. Vaate voidaan kierrättää muodistamalla sitä hieman esimerkiksi värjäämällä. Voidaan myös tehdä vaatteesta uusi vaate leikkaamalla siitä kappaleet uuteen. Vaate voidaan purkaa myös täysin osiinsa, ja käyttää esimerkiksi matonkuteena. (Paakkunainen 1995, 41.) Synteettisten kuitujen kierrättäminen kemiallisesti on mahdollista. Sekoiteistakin voidaan erottaa synteettiset kuidut kemiallisen prosessin avulla, jolloin jäljelle jäävä luonnonkuitu voidaan käyttää uudelleen. (Fletcher 2008, 105.)

Kuluttaja pystyy vaikuttamaan tekstiilituotteen ympäristövaikutuksiin merkittävästi huoltamalla ja käyttämällä tuotetta oikein. Kierrättäminen on tärkeää, jotta jätteen määrä vähenisi. Tekstiilien laatu vaatii mielestäni kuitenkin parannusta, sillä nyppyyntyneitä halpavaatteita on vaikea kierrättää esimerkiksi kirpputoreilla. Ne eivät mene kaupaksi helposti, vaan päätyvät pahimmissa tapauksessa jätteeksi. Vaatteiden oikealla huollolla on merkitystä myös vaatteiden tulevaisuuden kannalta. Kun vaatteita on hoidettu hyvin, niiden uudelleenkäyttömahdollisuudet säilyvät lähes ennallaan. Työssä käyttämäni materiaalit ovat laadukkaita

³⁰ Finatex 1998. 18.1.2011

ta, ja niiden työstäminen siksi helppoa. Jotta materiaaleja voitaisiin käyttää uudelleen tehokkaammin, olisi mielestäni erityisen tärkeää kiinnittää huomiota laatuun ja kestävyteen. Laadin kierrätysmateriaalien elinkaaresta kuvion (kuvio 2), jossa jo elinkaarensa loppuvaiheessa oleva materiaali otetaan uudelleen käyttöön. Materiaalista valmistetaan tuote, joka päätyy kuluttajalle ja parhaassa tapauksessa vielä uudestaan kierrätykseen. Vaihtoehtona tuote hävitetään.



KUVIO 2. Kierrätysmateriaalien elinkaari.

4 KIERRÄTYSMATERIAALIEN HYÖDYNTÄMINEN KÄYTÄNNÖSSÄ

Opinnäytetyöni yhteistyökumppani on Globe Hope Oy, joka käyttää kierrätysmateriaaleja kaikissa tuotteissaan. Kierrätysmateriaalien käyttö on minusta niin suunnittelijana kuin kuluttajankin mielenkiintoista. Erityisesti materiaalin käsittelystä on vain vähän tietoa saatavilla, joten otin siitä selvää. Perehdyn tässä luvussa siis tarkemmin kierrätykseen; termeihin ja tapoihin työstää kierrätysmateriaaleja. Esittelen myös toimeksiantajani, Globe Hope Oy:n.

4.1 Kierrätys

Jäteongelman kasvaessa on tiedostettu kestävän käytön merkitys ympäristölle. Yrityksen kannalta kierrätys vähentää ympäristökuormitusta ja merkitsee myös lisäarvoa tuotteelle ja yritykselle.³¹ Elinkaariajattelun mukaisesti on syytä miettiä tuotteen elinkaaren loppuosaa: millaisia mahdollisuuksia tuotteen hyötykäytölle on? Voidaanko tuote kierrättää? Onko mahdollista uusiokäyttää tuote sellaisenaan tai raaka-aineena? Voidaanko

³¹ Vihreä konsti. Luku 6.7. 10.1.2011

tuotetta hyödyntää energian tuotannossa, vai muodostuuko siitä kaatopaikkajätettä?³²

Kun tuote otetaan käyttöön muuttumattomana tai vain vähän muokattuna, puhutaan uudelleenkäytöstä (reuse)³³. Tuote voidaan kunnostaa, tai sitä voidaan käyttää eri käyttötarkoitukseen kuin aikaisemmin. Vaatteet ovat hyvä esimerkki uudelleenkäytetystä tuotteesta. Uusiokäytössä (recycling) esimerkiksi tekstiilijätteestä muokataan uusi tuote tai materiaali³⁴. Viimeisenä vaihtoehtona on tuotteen turvallinen poltto, jossa energia otetaan talteen³⁵.

Tuote on siis mahdollista käyttää uudelleen sellaisenaan, tai sen osat ja materiaalit voidaan erotella ja käyttää raaka-aineena uusiin tuotteisiin. Tuote voidaan kierrättää ja käyttää uudelleen joko alkuperäiseen tai vastaavaan tarkoitukseen, jolloin käytetään termiä upcycling³⁶. Joidenkin tuotteiden ominaisuudet saattavat muuttua kierrätyksessä ja tällöin niitä voidaan käyttää laa-

³² Valtion ympäristöhallinnon www-sivu. Yritykset ja yhteisöt. Ekotehokkuus. Elinkaariajattelu- ja arviointi. 27.1.2011

³³ The dictionary of sustainable management. R. Reuse. 15.2.2011

³⁴ The dictionary of sustainable management. R. Recycle. 15.2.2011

³⁵ Vihreä konsti. Luku 6.7. 10.1.2011

³⁶ The dictionary of sustainable management. U. Upcycle. 15.2.2011

tuvaatimuksiltaan alhaisempaan tarkoitukseen, jolloin kyseessä on downcycling³⁷.

Kierrätetty materiaali on käytöstä poistetusta tuotteesta talteen otettua materiaalia ja näin ollen lähtökohtaisesti yleensä ympäristöystävällisempää kuin luonnonvaraiset materiaalit. Kierrätystä materiaalista voidaan valmistaa uusia tuotteita. Kierrätysmateriaalin käyttö ei kuitenkaan aina takaa ympäristöystävällisyyttä, ja siksi onkin syytä tarkastella koko elinkaaren aikaisia vaikutuksia. Koska kierrätetyn materiaalin ominaisuudet voivat muuttua, saattaa niiden käyttö alkuperäisiin kohteisiin olla vaikeaa. Suunnittelijan haasteeksi muodostuukin kierrätettyjen materiaalien uusien käyttökohteiden löytäminen.³⁸ Huomasin työskennellessäni, että joitakin kierrätettyjä materiaaleja voi olla liian vaikeaa tai jopa mahdotonta hyödyntää. Esimerkiksi monet rakenteet tai huonolaatuinen materiaali voivat olla este käytölle: tuote saattaa vaatia niin monia käsittelyjä, ettei sitä yksinkertaisesti kannata käyttää. Siksi jo alkuperäisen vaatteiden suunnitteluvaiheessa olisi tärkeää muistaa kierrätettävyys.

Kierrättäminen muuttuu kannattavaksi, kun materiaalia on merkittävä määrä ja kun sitä on helppo kerätä. On lisäksi oltava kierrätyksen mahdollistava järjestelmä. Kierrätys ei ole kuiten-

³⁷ The dictionary of sustainable management. D. Downcycle. 15.2.2011

³⁸ Vihreä konsti. Luku 6.7.1. 10.1.2011

kaan ongelmatonta: kuljetus kuluttaa energiaa ja synnyttää päästöjä. Näiden ongelmien vähentämiseksi olisi kierrätyksen tapahduttava mahdollisimman lähellä materiaalien keräyspaikkaa.³⁹ Aineiden erottelu olisi myös saatava helpommaksi ja automatisoiduksi, sillä käsityönä erottelu tulee kalliiksi. Tämä on hyvä ottaa huomioon jo suunnitteluvaiheessa. (Routio 2007.)

Vaikka kiinnostus kierrätysmateriaaleja kohtaan on suuri, tarjonta ei aina vastaa kysyntää. Teknologisten valmiuksien puute jarruttaa kierrätysmateriaalien käyttöä, mutta muutos on nähtävissä. (Fletcher 2008, 103.) Toisaalta kierrättäminen pelkästään hidastaa tuotteiden päätymistä jätteeksi, eikä siis estä sen syntymistä. Siksi kierrätys onkin saanut kritiikkiä osakseen. (Fletcher 2008, 107.) Kritiikki on mielestäni perusteltua: on hyvä muistaa, ettei kierrätys ratkaise täysin jäteongelmaa. Kierrätystuotteetkin ovat jossain vaiheessa elinkaarensa päässä, ja niidenkin ostaminen on kulutusta. Ekologisen kulutuksen päämääränä on kestävä kehitys, mitä ei pitäisi unohtaa.

Kierrätyksestä aiheutuvat kustannukset saattavat ylittää koko ajan kasvavat hävittämisen kustannukset. Siksi kierrätystä pyritäänkin helpottamaan, jotta se muuttuisi kannattavammaksi. Kierrätettävien tuotteiden suunnittelu on lisääntynyt, ja se muut-

³⁹ Vihreä konsti. Luku 6.7.2. 10.1.2011

tuu koko ajan taloudellisesti ja ekologisesti kannattavammaksi.⁴⁰ Yhtenä esimerkkinä on vaatetusalan yritys Globe Hope Oy, joka käyttää kierrätysmateriaaleja.

4.2 Globe Hope Oy

Globe Hope Oy on Nummelassa toimiva vaatetusalan yritys, joka valmistaa ekologisia vaatteita, asusteita ja muita tuotteita pääasiassa kierrätysmateriaaleista. Ideologiassa korostuvat kestävä kehitysperiaatteet sekä kuluttajien kannustaminen ympäristöystävälliseen ajatteluun. Globe Hope pyrkii esteettisyyteen, käytännöllisyyteen ja eettisyyteen; kierrätys tuo tuotteille lisäarvoa.⁴¹ Globe Hopen tiloissa ja yhteishengessä näkyy yhteinen arvostus luontoa kohtaan, minkä sain huomata työharjoitteluaikani. Globe Hopen henki on raikas ja nuorekas (kuva 9 ja kuva 10, s. 27) ja pääkohderyhmänä ovat naiset.

Ajatus Globe Hopenesta sai alkunsa vuonna 2001 toimitusjohtaja Seija Lukkalan kyllästyttyä materiaalien ja tuotteiden tuhlailevaan käyttöön. Hän päätti etsiä kertakäyttökulutukselle vaihtoehdon.⁴² Yritystoiminnan aloittamisessa oli omat haasteensa,



Kuva 7. Kuva Globe Hopen syksy/talvi 2007-2008 mallistosta.

⁴⁰ Vihreä konsti. Luku 6.7.2. 10.1.2011

⁴¹ Globe Hope. Tietoa meistä. 14.2.2011

⁴² Globe Hope. Tietoa meistä. 14.2.2011

sillä markkinoilla ei ollut vastaavanlaista formaattia, ja selvitystyö oli tehtävä itse. Materiaalien saatavuus ja kierrätysidean tuottavuus oli selvitettävä. Lisäksi kartoitettiin kuluttajien suhtautumista toimintaan.⁴³

Globe Hope julkaisi vuonna 2003 ensimmäisen mallistonsa, joka sai hyvän lämpimän vastaanoton. Yritys sai suuren japanilaisen asiakkaan sekä kotimaisia jälleenmyyjiä. Vahva teollinen ote on Globe Hopen vahvoja puolia ja siksi se erottuikin kierrätysmateriaaleja hyödyntävistä designyrityksistä. Useat ekologisen muotoilun palkinnot kertovat menestyksestä alalla.⁴⁴



Kuva 8. Globe Hopen klassikkotuote *Palokki*.

Globe Hope työllistää 13 henkeä. Tuotanto on keskitetty Nummelaan, jossa tapahtuu myös suunnittelu, markkinointi, hallinto sekä malliompelu. Samoissa tiloissa sijaitsee myös materiaali-varasto, kankaanpainantatilat sekä soma tehtaanmyymälä. Tuotteet teetetään alihankintana Suomessa ja Virossa: näin kuljetuksista koituvat ympäristöhaitat pysyvät mahdollisimman pieninä. Klassikkomalliston lisäksi vuosittain markkinoille tulee kaksi kausimallistoa, jotka seuraavat jonkin verran aikaa. Niitä ei kuitenkaan täysin suunnitella nopeasti vaihtuvat muodin mukaan, vaan tavoitteena on ajallisesti kestävä tuote. Mallistoilla on lisäksi aina omat kantaaottavat teemansa. Globe Hope valmistaa myös yrityslahjoja sekä imagotuotteita lukuisille yrityksille. Tuotteita myydään Suomen lisäksi Japanissa ja Euroopassa. Lasipalatsiin Helsingissä avattiin vuoden 2010 alussa myymälä, joka on sisustettu kierrätysmateriaaleja hyödyntäen. Kesällä 2010 yritys osti Secco Finlandin ja tuote- ja materiaalivalikoima laajeni.⁴⁵

Materiaalit tuotteisiin hankitaan pääasiassa Suomesta. Materiaalimäärien on oltava suuria, jotta teollinen sarjatuotanto on mahdollista ja tuotteiden hinnat pysyvät kurissa. Materiaaleina Globe Hope käyttää erilaisia armeija- ja sairaalatekstiilejä, työvaatteita, purjeita, banderolleja, turvavöitä, sekä vintagetekstiilejä pitsiliinoista verhoihin. Esimerkiksi armeijan materiaaleista

⁴³ Turun Kauppakorkeakoulun sidosryhmälehti Mercurius. 14.2.2011

⁴⁴ Globe Hope. Tietoa meistä. 14.2.2011

⁴⁵ Globe Hope. Tietoa meistä. 14.2.2011

osa on varmuusvarastojen poistotekstiilejä. Materiaalit lajitellaan ja pestään. Lisäksi ne on varastoitava, sillä kaikkea ei voida ottaa heti käyttöön, mutta toisaalta tarjottava materiaali kannattaa ottaa vastaan kun se on tarjolla. Materiaalien yksityiskohdat säästetään mahdollisuuksien mukaan ja niitä käytetään hauskoina yksityiskohtina tuotteissa. Materiaaleja voidaan myös värjätä tai painaa ympäristöystävällisin menetelmin.⁴⁶ Laatuvaatimukset ovat korkeat, sillä ostajat tarkastelevat tuotteita perinpohjaisesti. Alkuperäisestä materiaalista kertovat yksityiskohdat kertovat tuotteen tarinaa, minkä uskotaan lisäävän tuotteen arvoa asiakkaan silmissä.⁴⁷

4.3 Kierrätysmateriaalien käytön haasteet

Kierrätysmateriaalien käyttöön kannustetaan, ja usein niiden hyödyntäminen onkin varsinainen ympäristötieto. Toisaalta niiden hankkiminen saattaa olla hankalaa, varsinkin jos materiaalia tarvitaan suuria määriä esimerkiksi sarjatuotantoon. Tarjolla olevien materiaalien laatu voi joskus yllättävää ja materiaalit saattavat vaatia paljon käsittelyä ennen kuin niistä voidaan valmistaa vaatteita. Materiaali voi olla vaateen tai muun tuotteen muodossa, jolloin se pitää purkaa osiin. Materiaali saattaa olla esimerkiksi varastoimisen vuoksi likaantunut tai muuten

tunkkainen ja se on pestävä, tai ehkä materiaalista ei saada käyttökelpoista ilman värjäystä. Päätinkin selvittää kysymällä muutamilta kierrätysmateriaaleja käyttäviltä yrityksiltä, mistä materiaalit hankitaan ja mitä kaikkea niille tehdään ennen kuin niistä syntyy uusia tuotteita. Selvitin myös, millainen materiaali on vaikeaa työstettävää ja millainen helppoa ja onko käsittelyssä ilmennyt erityisiä ongelmia. Tarkoitukseni oli selvittää kuinka ekologista kierrätysmateriaalien käyttö oikein on.

Laadin haastattelukysymykset (liite 3), jotka esitin kolmelle yritykselle. Kuopiossa sijaitsevalle Daiga Daiga Duulle tein haastattelun sähköpostitse, Globe Hopen ja kuopiolaisen POGOS-TICK failuren haastattelut tein puhelimitse.

Haastattelu: Daiga Daiga Duu

Yrittäjä Katariina Haapalainen vastasi, että kaikki Daiga Daiga Duun tuotemerkillä varustetut tuotteet kuluvia osia, kuten veto ketjuja, lukuun ottamatta ovat kierrätysmateriaaleista valmistettuja. Valikoimassa on pussukoita, laukkuja, hameita sekä avaimenperiä. Materiaalit koostuvat lähinnä puuvillakankaista, verhoista, lakanoista ja pöytäliinoista, mutta myös korjauskelvottomia vaatteita ja tilkkuja voidaan hyödyntää. Materiaalit löytyvät pääasiassa paikallisilta kirpputoreilta ja kuljetus tapahtuu pyörällä. Materiaali tarkistetaan ennen ostamista, jotta ikäviltä yllätyk-

⁴⁶ Globe Hope. Materiaalit. 14.2.2011

⁴⁷ Turun Kauppakorkeakoulun sidosryhmälehti Mercurius. 14.2.2011

siltä vältytään. Hankitut ja lahjoitetut materiaalit pestään ja silite-
tään. Haapalainen huomauttaa, että monet kankaat ovat selke-
ästi uusia laadukkaampia. Helppointa materiaalia työstön kannal-
ta on puuvillaverho, joka on yleensä hyväkuntoista. Joskus kui-
tenkin kankaista saattaa löytyä joitakin virheitä, kuten pieniä
reikiä tai likoja. Harmillisesti tämä huomataan joskus vasta kun
tuote on jo valmis. Juuri koskaan ei materiaalia ole jouduttu hyl-
käämään esimerkiksi liian vaikean käsiteltävyyden vuoksi, mutta
jotkut materiaalit odottavat varastossa, kunnes inspiraatio iskee.
(Haapalainen 16.2.2011.)

Haastattelu: Globe Hope Oy

Globe Hopen tuotteista ja materiaaleista kerron luvussa 4.2,
mutta halusin lisätietoa materiaalin käsittelystä. Mari Einiö
(18.2.2011) Globe Hopelta kertoi, että materiaaleja tilataan suu-
ria eriä kuljetuskustannusten ja –päästöjen vähentämiseksi.
Materiaaleja joudutaan käsittelemään jonkin verran ennen kuin
niitä voidaan käyttää: esimerkiksi kaikki puuvillatakit ja armeijan
säkkimateriaali pestään. Lisäksi säkkimateriaalissa saattaa olla
ruostetta, minkä vuoksi ne värjätään mustaksi. Siten niistä saa-
daan käyttökelpoista materiaalia pussukoihin ja laukkuihin. Jot-
kin säkit ovat vaaleaharmaita, joten ne värjätään miellyttäväm-
män värisiksi. Armeijan lumipukuja täytyy myös usein värjätä.
Niistä saadaan uudennäköisiä, kun haalistunut pinta saa kirk-

kaan värin. Uusia lumipukuja ei kuitenkaan välttämättä värjätä.
Suurin osa vaatet materiaalista joudutaan käsittelemään leikkaa-
malla vaate auki. Siten vaate saadaan tasoksi ja siitä voidaan
kaavan avulla leikata uusia kappaleita. Yksittäisen tuotteen koh-
dalla näin ei välttämättä tarvitsisi toimia, mutta teollinen sarja-
tuotanto vaatii tämän käsittelyn. Mustalle armeijan sadetakille tai
tummanharmaalle villakangashameelle ei tehdä mitään käsitte-
lyä, ja pyykkipussimateriaali on valmiiksi pestyä saapuessaan.

Vaikeana käsiteltävänä Einiö (18.2.2011) luonnehti uutta säkki-
materiaalia, jossa on runsaasti mielenkiintoisia yksityiskohtia ja
potentiaalia upeiksi tuotteiksi. Vaikeus muodostuu materiaalin
käittelystä: leikkuu on vaikeaa, koska on varottava yksityiskoh-
tia, mutta vaivasta saa palkan, sillä tuotteet ovat hienoja. Lisäksi
materiaali on käytettävä hajunpoistokäsittelyssä. Käyttämättö-
mänä varastossa ovat pitkään olleet esimerkiksi sadetakit. Ma-
teriaali on mielletty oudoksi, eikä se ole vielä inspiroinut. Säkki-
materiaali on mielenkiintoisempaa, koska sitä voidaan värjätä ja
painaa. Helppo materiaali on Saksan armeijan pyykkipussi, kos-
ka tuote on yksinkertainen ja valmiiksi pesty.

Haastattelu: POGOSTICK failure

Minna Rytönen ja Emmi Korhonen, POGOSTICK failure –
merkin suunnittelijat (21.2.2011), kertoivat, että kaikki merkin

tuotteet ovat kierrätys- tai ylijäämämateriaaleista valmistettuja. Valikoimiin kuuluu laukkuja ja koruja, mutta lisäksi syksyllä on tulossa vaatemallisto. Tehtailta jää käyttämättä esimerkiksi väri- virheellisiä materiaaleja ja pakanloppuja, jotka PSF sitten käyttää, sillä muuten materiaali menisi hukkaan. Tehtaiden ylijäämämateriaalit mahdollistavat vaatteiden piensarjojen valmistuksen, mikä ei esimerkiksi kirpputorilöydöistä onnistuisi. Pääasias- sa tuotteisiin käytetään puuvillakangasta, farkkua sekä erilaisia trikoita ja neuloksia. Materiaalit toimivat pohjana suunnittelulle, sillä saatavilla olevien materiaalien ulkonäköä on vaikea ennus- ta. Joitakin perusvärejä, kuten mustaa ja punaista, on aina saatavilla, joten niistä voidaan tehdä pidemmälle tähtääviä suunnitelmia.

Materiaalit hankitaan erilaisilta tehtailta ja tehtaanyymälöistä. Materiaalit kuljetetaan matkahuollon kautta, mutta joskus Rytkö- nen ja Korhonen hakevat materiaalit itse ollessaan paikan päällä käymässä. Ylijäämämateriaalit ovat valmiita käytettäviksi vaat- teisiin ja asusteisiin, joten pesulakustannuksia ei tule. Kierrä- tysmateriaalien kohdalla joitakin toimenpiteitä joudutaan teke- mään, mutta se riippuu paljon tuotteesta. Vaatteita ei värjätä, ja lakanakangastakin värjätään mahdollisimman harvoin. Silitys on usein tarpeen vain työtä tehdessä. Joistakin pesulan materiaa- leissa on yritysten logoja, joita ei valmiissa tuotteissa saa näkyä. Logojen paikat pystytään kuitenkin huomiomaan leikkuussa.

Kirpputorilta hankittavat materiaalit tutkitaan paikan päällä tar- kasti. Niistä vain laadukkaat materiaalit valitaan. Kirpputorivaat- teet ovat yrittäjille ensisijaisesti materiaalia, joiden hyödyntä- mismahdollisuuksia pohditaan. Vaatteiden leikkaaminen vie aikaa, joten mahdollisia yksityiskohtia ei siis juuri käytetä. (Kor- honen, Rytkönen 2011.)

Suuria ongelmia ei Korhosen ja Rytkösen mukaan ole ilmennyt materiaalienhankinnassa. Joskus harvoin käytetyissä la- kanakankaissa saattaa olla pieniä reikiä, mutta ne voidaan si- vuuttaa leikkuussa. Materiaalilahjoitusten puhtaus on taattu, sillä yleensä ne saadaan sukulaisilta ja tutuilta. Lahjoitukset ovat usein lakanaa tai trikoovaatteita, joista leikataan kuteentyylistä koristetta. Mitään materiaalia ei ole tarvinnut hylätä sen laadun vuoksi. Joskus suunnitelmia testataan ja todetaan, että suunni- teltu materiaali ei toimi, mutta sille löytyy kuitenkin aina jokin muu käyttökohde. Helppo työstettävä on lakana, jota käytetään esimerkiksi kangaskasseissa. Trikoo on toinen helppo perusma- teriaali: se on valmiiksi hyvänvärinen sekä monipuolinen ja hel- posti muokattava materiaali. (Korhonen, Rytkönen 2011.)

Omat huomioni

Kierrätysmateriaalien käytössä on siis omat haasteensa, eikä aina riitä pelkän hyvän materiaalin löytäminen. Materiaalia olisi

hyvä olla paljon, jotta sarjatuotanto onnistuu. Olen huomannut, että kompromisseihin on varauduttavaa, sillä esimerkiksi vanhoja vaatteita hyödynnettäessä leikkuu voi olla vaikea toteuttaa halutusti. Vaikka materiaali olisikin kiinnostava, sen käsittely voi viedä turhan paljon energiaa, eikä sen käyttö ole silloin tarkoituksenmukaista. Värjäyksessäkin voi joutua tekemään useita kokeiluja ennen kuin saadaan materiaaliin haluttu värisävy. Värjäyskokeilu voi venyä aikaa vieväksi prosessiksi, varsinkin jos alkuperäinen materiaali ei ole vaaleaa tai valkoista.

Työskennellessäni huomasin myös, että materiaalin kunto kannattaa todella tarkistaa perusteellisesti ennen valmistusta, sillä käytetyssä materiaalissa voi olla reikiä tai pieniä tahroja. Kuluttaja tutkii tuotteen tarkasti, joten se olisi hyvä näyttää uuden vaatteen veroiselta. Materiaalin koostumus olisi myös hyvä tietää, sillä esimerkiksi villakangas voi leikkuussa pölytä ja aiheuttaa ongelmia.

Suunnittelu vaatii aikaa ja taitoa, jotta materiaali saadaan hyödynnettyä mahdollisimman hyvin. Suunnittelussa täytyisi painottaa yksinkertaisia ratkaisuja: tämä kompensoisi materiaalin käsittelyn viemää aikaa. Jos vaatteessa on paljon yksityiskohtia, on kaavoitus suunniteltava tarkasti, jotta leikkuu olisi sujuvaa. Teolliseen sarjatuotantoon suunniteltaessa on muistettava myös sarjottavuus. Työssäni pyrin suunnittelemaan kappaleet siten,

että suurempienkin kokojen leikkuu onnistuu ilman ylimääräisiä saumoja.

5 KIERRÄTYSMATERIAALEISTA UUSIKSI YMPÄRISTÖ- MYÖTÄISIKSI TUOTTEIKSI - Marianna-toppi, Merja- liivimekko ja Minna-poimulaukku

5.1 Suunnittelun lähtökohdat

Suunnittelussa sovelsin ympäristömyötäisen vaatesuunnittelun strategisia valintoja. Kierrätysmateriaaleja käytettäessä tuotteen elinkaari on jo loppuvaiheessaan, mutta se saa jatkoa uuden tuotteen muodossa. Haasteet ovat erilaiset verrattuna metritavarasta suunniteltaviin tuotteisiin. Tarkoitukseni oli sovittaa yhteen esteettisyys, helppo valmistettavuus, ekologisuus ja kaupallisuus.

Suunnittelu tapahtui materiaalilähtöisesti. Tutustuin Globe Hope Oy:ltä saamiini materiaaleihin ja niiden yksityiskohtiin, ja luonnostelin samalla ideoita. Sain vapaat kädet suunnitteluun, joten annoin ideoiden pursuta ja työstin tuotteita toimiviksi kokonaisuuksiksi myöhemmässä vaiheessa. Tarkoituksena oli suunnitella paljon vaatteita ja laukkuja, joista sitten toimeksiantaja valitsee 1-2 vaatetta ja 1-2 laukkua, joista valmistaisin mallikappaleet.

Yhtenä tavoitteena suunnittelussa oli toimeksiantajan tyylin yhdistäminen omaan kädenjälkeeni. Työharjoittelussa kesällä 2010 Globe Hope Oy:ssä pääsin tarkastelemaan kierrätystuotteita tilkuista valmiiseen tuotteeseen saakka. Pääsin tutustumaan rakenteisiin ja materiaaleihin, ja olin itse osallisena tuotantoprosessissa. Vaatteiden ulkonäkö ja yksityiskohtien erikoisuus kiehtoivat ja inspiroivat minua.

Suunnittelussani pyrin luomaan tuotteita, joissa materiaalien ominaisuudet tulisivat parhaiten esiin. Otin huomioon materiaalin paksuuden ja laskeutuvuuden sekä valmiit rakenteet. Haasteena oli sisällyttää herkulliset yksityiskohdat vaatteisiin siten, että valmistus ei kohtuuttomasti vaikeutuisi. Suunnitteluprosessin ajan pidin mielessäni myös elinkaaren: miten tuote täyttäisi vaatimukset ympäristömyötäisyydestä.

5.1.1 Materiaalit

Sain Globe Hopelta työharjoittelun päätteeksi mukaani useita erilaisia, kiinnostavia materiaaleja, kuten armeijan sarkahousuja ja sarkatakin, turvavöitä, huiveja, sekä erilaisia vaatteita. Eniten minua kuitenkin inspiroivat sadetakki, pyykkipussi, kuviollinen villahuivi, puolihame ja kauluspaita.

Saksan armeijan pyykkipussi (kuva 11) on paksua puuvillaa ja yläreunassa on nyörikiinnitys. Pussi on valmiiksi pestyä materiaalia, joten sitä ei tarvitse käsitellä. Pussin koko on noin 47 cm x 74 cm. Kuviollinen villakangashuivi (kuva 12) on tehtaan jäämistöä ja sen koko on noin 100 cm x 100 cm.

Ruotsin armeijan naisten vaaleansinisessä kauluspaidassa (kuva 13, s. 34) on edessä paikkataskut ja napitus. Edessä ja takana on avoin laskos. Tuoteselostetta ei ollut, mutta hyvälaatuisen tuntuinen materiaali on puuvillaa. Pesin paidat, sillä niissä oli lievä tunkkainen haju.

Ruotsin armeijan tummanharmaa puolihome (kuva 14, s. 34) on kauniisti laskeutuvaa paksuhkoa kangasta. Materiaali on luultavasti villasekoitetta tai 100 % villaa. Edessä on pieni tasku ja takana on halkio. Puhtaalta vaikuttavaa hametta ei ole käsitelty mitenkään.

Ruotsin armeijan sadetakki (kuva 15, s. 35) on laminoitua puuvillaa. Edessä ovat taskut ja napitus, takana halkio ja helmassa heijastinnauhaa. Olkapäillä on epoletit. Sadetakkimateriaalille ei ole tehty mitään käsittelyä. Materiaalinäytteet ovat nähtävissä liitteessä 4.



Kuva 11. Saksan armeijan pyykkipussi.



Kuva 12. Kuviollinen huivi.



Kuva 13. Kauluspaita edestä ja takaa sekä lähikuva edestä.



Kuva 14. Hame edestä ja takaa sekä lähikuva vyötärörakenteesta.



Kuva 15. Sadetakki edestä ja takaa sekä lähikuvat kauluksesta, laskoksesta ja taskurakenteesta..

5.1.2 Globe Hope Oy:n tyyli

Globe Hope Oy:n kohderyhmänä ovat pääasiassa tiedostavat naiset, mutta miehille ja lapsillekin löytyy tuotteita. Kohderyhmä koostuu nuorista aikuisista varttuneempiin kuluttajiin. Tuotanto-päällikkö Mari Einiö (22.7.2010) kertoi, että asiakaskunta on osoittautunut olevan pääasiassa varttuneempia, vaikka alun perin kohderyhmäksi nähtiin nuoret. Keskituloiset aikuiset kampaavat vaihtoehtoja kertakulutukselle ja Globe Hope vastaa kutsuun.

Valikoimissa on kevyitä vaatteita, mekkoja, paitoja, hameita, sekä takkeja, vöitä ja muita asusteita. Lisäksi löytyy erikokoisia laukkuja, kasseja, nipsupussukoita, kukkaroita: kaikkia tietenkin monissa eri väreissä. Monia tuotteita korostavat kauniit printit.

Globe Hopen tyyli on nuorekas ja värikäs. Vaatteet ovat rentoja, mutta asiallisia, ja retrokuosit tuovat tuotteisiin raikkautta. Tyyli on melko tyttömäinen, mutta useat tuotteet sopivat aikuisempaankin makuun. Joukossa on rouheampiakin tuotteita, kuten säkkimateriaaleista ja turvavöistä valmistetut laukut ja pussukat. Tuotteet sopivat siis myös miehille. Muotokieli on yksinkertainen, mutta printit ja kuosit lisäävät kiinnostavuutta. Vaatteissa näkyy usein alkuperäinen materiaali; esimerkiksi takeista säästetään usein taskut. Olen laatinut tyylistä kuvakoosteen (kuva

16, s. 37), josta näkee hyvin Globe Hopen designin värikyyden ja muotokielen.



Kuva 16. Kuvakooste Globe Hopen tyylistä.

5.2 Suunnittelu

Käytin suunnittelussa apuna luonnoskirjaa ja jonkin verran muotoilua. Koska ideoita oli niin paljon ja materiaalia melko vähän, niiden purkaminen osiin olisi tarkoittanut suurta jätemäärää. Mielestäni se ei ollut tarkoituksenmukaista, varsinkin kun valmis-
 taisin mallikappaleet vain joistakin eri materiaaleista. Jotkin tärkeät, muotoilua tuekseen kaipaavat ideat muotoilin nukelle, jotta pystyin esittämään näkemykseni selkeästi. Lisäksi joidenkin rakenteiden toimivuuden tarkistaminen vaati kokeilua: hahmotin nukella esimerkiksi mittasuhteet paremmin. Myös materiaalin menekkiä arvioidessa muotoilu nousi tärkeään asemaan.

Luonnostelin ensin silhouetteja (kuvat 17 ja 18) ja keskityin sen jälkeen tarkemmin muotoihin ja mittasuhteisiin. Suunnittelin useita erilaisia malleja, joista toiset olivat monimutkaisempia ja toiset selkeästi kaupallisia. Suunnitelmissani pyrin näyttämään taitoni luoda mielenkiintoisia tuotteita.



Kuva 17. Silhouetteja luonnostelun alkuvaiheesta.



Kuva 18. Silhouetteja.

5.2.1 Laukkuja pyykkipussista

Materiaaleista pesupussi oli rakenteeltaan yksinkertainen. Pusseista saisi leikattua helposti osia pieniin pussukoihin, koska rakenteet eivät häirinneet. Koska Globe Hopen valikoimissa on alun perin paljon pussukoita, halusin suunnitella jotain erilaista. Lisäksi mielestäni hyvän ja ehjän tuotteen leikkaaminen osiin ei ollut kannattava ajatus, sillä pienet pussukat on järkevää valmistaa leikkuujätteestä ja muusta ylijäämämateriaalista.

Pussi oli valmiiksi laukun näköinen, joten lähdin pohtimaan, miten siitä saisi hieman kiinnostavamman ja toimivamman. Taitoin pussin kahtia, ja sommittelin erilaisia taitoksia laukun etupuolelle yksityiskohdaksi. Pyrin suunnittelemaan laukun niin, että yksinkertaisesta tuotteesta saataisiin vähällä vaivalla kiinnostava. Mielestäni materiaali soveltui loistavasti esimerkiksi kankaanpainantaan. Jokin printti voisi piristää muuten harmaata tuotetta, joten jätin sille tilaa etupuolelle. Muotoilin toisen laukun (kuva 19), jotta näkisin miltä laukku näyttäisi valmiina, ja valmistelin ehdotuskuvan FreeHandilla.

Lopulliset ehdotukseni (kuva 20, s. 40), jossa laukut valmistettaisiin taittamalla pyykkipussi, olivat mielestäni helppoja ja nopeita valmistaa. Laukkuihin ei tarvittaisi vuoria eikä vetoketjua, sillä alkuperäiset nyörit säilytettäisiin. Tarkoitukseni oli välttää



Kuva 19. Muotoiltu taitoslaukku.

materiaalien liiallista yhdistelyä, mutta mielestäni rouhean turvavyön liittäminen hihnaksi oli sopivaa ja perusteltua nuorekkaan ilmeen aikaansaamiseksi. Pohjassa on yksi tikkaus, lisäksi tarvitaan vain hihnojen kiinnitys ja taitteluosan tikkaus etukappaleeseen kiinni. Mielestäni tuotteet olivat siis rakenteellisesti yksinkertaisia, mutta silti hauskoja ja Globe Hopen tuotteiksi sopivia.



Kuva 20. Suunnitelmat laukuista.

Laukkujen ympäristömyötäisyys

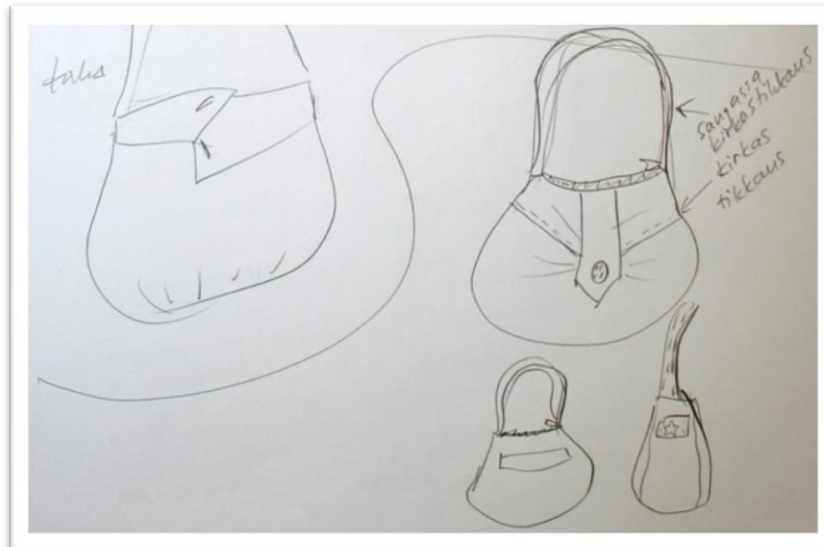
Ympäristömyötäisyys näkyy laukuissa monella tavalla. Alkuperäinen materiaali käytetään kokonaan, joten jätettä ei pääse syntymään. Tuotteen nopea ja helppo valmistustapa säästää energiaa. Tuotteen korjaaminen on helppoa, sillä rakenteet ovat yksinkertaisia. Leikkuuseen kuluu vain vähän aikaa, sillä ainoastaan turvavyö on leikattava sopivan pituiseksi. Tuotetta ei tarvitse värjätä. Tuote on kestävä materiaalia ja sen kohderyhmä on mielestäni laaja, sillä muotokieli ei ole yhdistettävissä mihinkään tiettyyn ryhmään. Muotonsa ansiosta tuote voidaan pakata pienen tilaan, jolloin säästetään kuljetuskustannuksissa. Lisäksi tuote on helppo pestä, koska sen materiaaleille sopii sama pesulämpötila. Laukku ei tarvitse edes pestä niin usein kuin esimerkiksi paitaa. Esteettisyys, laatu ja tarina materiaalin takana ovat kuluttajalle hyviä syitä käyttää tuotetta pitkään. Mielestäni tuote istuu Globe Hopen tyyliin hyvin.

5.2.2 Mustia tuotteita sadetakista

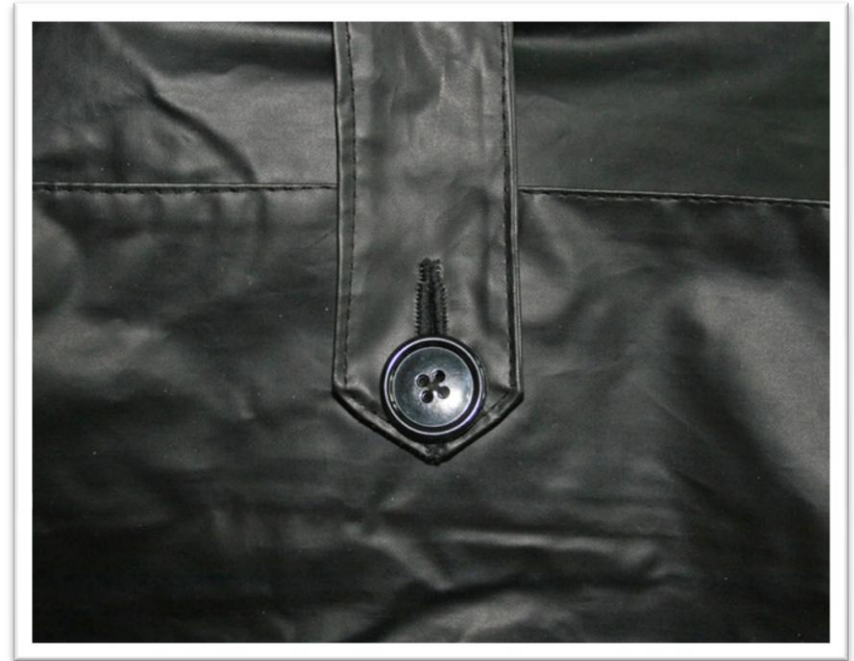
Sadetakit olivat lojuneet pitkään käyttämättömänä varastossa Einiön (22.7.2010) mukaan, joten päätin jo alussa, että käytän niitä. Sadetakit kiinnostivat minua erityisen paljon ehkä juuriksi, ettei niistä oltu aikaisemmin suunniteltu mitään. Materiaali

oli erikoista, mikä oli sekä hyvä että huono asia. Erikoisuus kiinnittäisi varmasti asiakkaan huomion, mutta oliko se liian erikoinen? Lisäksi takit olivat jonkin verran ryppyisiä, eikä niitä voinut silittää. Päätin kuitenkin käyttää hyväkseni materiaalin luonnetta, ja päätin suunnitella erilaisia laukkuja, joissa osassa oli poimuksia ja osassa frilloja. Näin ryppyisyys ei näkyisi niin selvästi.

Sadetakki soveltui mielestäni hyvin laukkumateriaaliksi jämykyytensä ansiosta. Poimutemat näyttivät hyviltä, kun sommitelin niitä helmasta. Myös frillat näyttivät kauniin veistoksellisilta. Koska takki oli niin suuri, ja siinä oli joitakin yksityiskohtia, ajattelin että olisi kannattavaa suunnitella laukut siten, että hukkamateriaalin määrä jäisi mahdollisimman pieneksi. Sommitelin



Kuva 21. Luonnoksia laukuista, joissa sadetakin yksityiskohtia on hyödynnetty.



Kuva 22. Muotoilukokeilu taskusta.

epoletista ja napitusvarasta taskua (kuva 22). Mielestäni yksityiskohtien, kuten taskujen ja kauluksen (kuva 21), käyttäminen oli järkevää, sillä muuten laukut eivät eroaisi tavallisesta kankaasta valmistetuista laukuista juuri mitenkään.

Suunnitellessa oli haastavaa saada materiaali tehokkaasti käytettyä, ja sommitella yksityiskohdat sopiviin paikkoihin. Laukuissa rakenteiden paikkoja ja määrää oli harkittava, sillä osat olisi leikattava erikseen. Vältin siis suunnittelemasta liian monia osia vaativia malleja. Pysin kokoamisen helpottamiseksi käyttämään

taskuja, epoletteja, kaulusta ja napituksia hyväksi, jolloin ompelu helpottuisi. Suunnittelin takista kaksi kolmen laukun sarjaa, sarjat A ja B, joissa molemmissa yksityiskohdat olivat hieman erityyppisiä. Molemmissa suunnitelmissa laukut leikattaisiin takista niin, että yksityiskohdat hyödynnettäisiin eikä materiaalia menisi paljoa hukkaan. Laukkuihin ommellaan vuori vintagetekstiilistä ja lisämateriaaleiksi tarvitaan vetoketjuja ja nipsukiinnitystä. Mietin myös vuorin jättämistä kokonaan pois, mutta mielestäni vuorimateriaali on tarpeellinen esteettisyyden kannalta. Piirsin suunnitelmistani kuvat FreeHandilla (kuva 23 ja kuvat 24 ja 25, s. 43).

Laukkujen lisäksi ehdotin sadeviittaa, jonka valmistus onnistuisi pienillä muutoksilla yhdestä takista, eikä hukkamateriaalia juuri jäisi (kuva 26, s. 44). Sadeviitta olisi mielestäni piristävä lisä Globe Hopen tuotevalikoimaan, mutta viitan väri olisi luultavasti ongelma. Lisäksi nykyään käytetään enemmän sateenvarjoja, joten kysyntääkin tulisi selvittää tarkemmin.



Kuva 23. Suunnitelmat laukuista.

2 A. Pyöreä laukku tikkauksilla



- nappilistasta leikataan etutasku, epoletti koristeeksi laukun yli
- laukku pyöreänmallinen
- ehkä näkyvät, kirkaat tikkaukset?
- hihna voisi olla myös turvavyötä, voisi kiertää koko laukun
- kiinnitys vetoketjulla
- hihnan pituutta mietittävä vielä
- vuori, jossa tasku

leveys noin 20 cm
korkeus noin 20 cm

- tikkaukset voisivat olla myös pinkit

2 B. Pyöreä ruusulaukku



- sama malli kuin edellisessä
- edessä ruusuke kaarevista paloista
- keskellä värillinen tikkaus
- ruusuke voisi olla molemmilla puolilla laukku
- keskustaan voisi ommella vaihtoehtoisesti sarkatakin harmaan napin

leveys noin 20 cm
korkeus noin 20 cm

- tikkaukset voisivat olla myös pinkit

3 A. Iso poimulaukku



- osat saadaan takahelmasta
- takana tasku, tikataan keskeltä kahdeksi osastoksi
- kiinnitys vetoketjulla
- vuori, jossa tasku
- ei vaadi välttämättä pohja- tai sivukappaleita
- edessä poimutus

leveys noin 35 cm
korkeus noin 25 cm

3 B. Iso frillalaukku



- sama malli kuin edellisessä, mutta hihnat saumoissa
- etupuolella frillat, kaarevat suikaleet on tikattu etukappaleeseen
- epoletit taskujen päällä
- sarkatakin harmaat napit taskuissa

leveys noin 35 cm
korkeus noin 25 cm

Kuva 24. Suunnitelmat laukuista.

Kuva 25. Suunnitelmat laukuista.

Mustien laukkujen ympäristömyötäisyys

Olen huomionnut laukkujen suunnittelussa ympäristömyötäisyyden mahdollisimman hyvin. Materiaalien yhdistely on perusteltua, ja värikäs vuori lisää tuotteen kiinnostavuutta ja piristää muuten niin tummaa ilmettä. Sadetakkimateriaalin puhdistukseen riittää kostealla pyyhkiminen. Toisaalta jos vuori likaantuu, voi peseminen olla hankalaa. Alkuperäinen materiaali käytetään lähes kokonaan kolmeen erilliseen laukkuun, jolloin jätteen määrä jää pieneksi. Laukkujen valmistus on mielestäni melko helppoa: monet vaativammat rakenteet ovat takissa valmiina, joten ommeltavaksi jää pääasiassa suoria saumoja. Materiaaliin jää purkujäljet, jonka vuoksi tikkaukset on tehtävä huolella. Tikkauksia tarvitaan hihnoihin ja joihinkin saumoihin, sekä efektiä frillalaukkuihin. Materiaalia ei tarvitse huolitella, mikä tekee valmistuksen osaltaan helpommaksi. Leikkuu vie jonkin verran aikaa, osien paljoudesta johtuen, mutta takki saadaan nopeasti purettua tasoksi, jolloin yksinkertaisten kappaleiden leikkuu on nopeaa.

Pakkaaminen vie hieman tilaa johtuen laukkujen pulleudesta. Ne saattavat lisäksi rypistyä kuljetuksessa, mutta toisaalta vahvoja rypyjä muodostuu vain silloin, kun tuote on pitkän aikaa taiteltuna. Materiaali vaikuttaa tarpeeksi vahvalta ja kimmoisalta, joten en usko sen kuluvan helposti. Mielestäni laukut sopivat monenlaiselle kuluttajalle. Laukut ovat esteettisiä, eivätkä liian



Kuva 26. Suunnitelma sadeviitasta.

erikoisia, joten ne sopivat useaan tilanteeseen. Väri voi joillekin olla turhan tumma, mutta toisaalta se on mielestäni myös mahdollisuus: laukkuja voi yhdistää erilaisiin asukokonaisuuksiin, koska ne ovat mustia. Laukut ovat myös mielestäni Globe Hoppen muiden tuotteiden kanssa tarpeeksi samantyyliisiä, mutta silti omanlaisiaan.

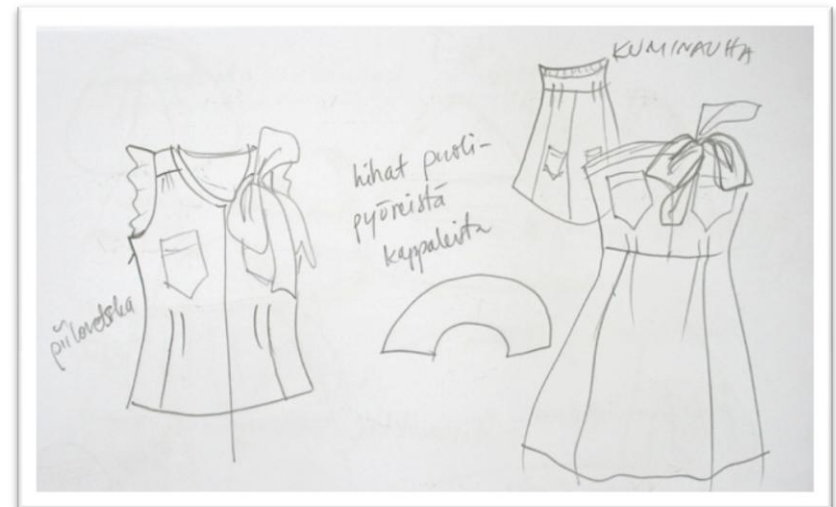
5.2.3 Vaatteita naisten kauluspaidoista

Kauluspaitojen käyttö oli alusta asti melko selvää. Niissä oli hyviä yksityiskohtia, jotka inspiroivat minua. Materiaali soveltui mielestäni parhaiten kevyisiin paitoihin, mekkoihin ja toppeihin. Aluksi suunnittelin melko yksinkertaisia malleja, kuten kuvan 27 paitaa, mutta myöhemmin lähdin luovempaan suuntaan. Suunnittelin rohkeampia ratkaisuja ja kiinnostavampia malleja, jotka olisivat kuitenkin helppoja toteuttaa. Minua kiinnostivat erityisesti rusetit ja mekot (kuva 28 ja kuva 29, s. 46). Muotoilin joitakin rakenteita nukelle, mutta leikkasin paidoista auki vain varmasti tarpeettomat saumat. Esimerkiksi suunnittelemani toppia muotoilin, jotta näkisin mittasuhteet (kuva 30, s. 46). Vaatteita suunnitellessa oli muistettava käyttää materiaali siten, että sarjominen eri kokoihin onnistuisi. Myös tässä muotoilusta oli apua.

Materiaali oli mahdollista värjätä, mutta en nähnyt sitä tarpeelliseksi, varsinkin kun suunnittelin joitakin malleja käytettäväksi



Kuva 27. Paidan luonnostelua.



Kuva 28. Paidan ja mekon luonnoksia.

tummanharmaasta materiaalista valmistettavien vaatteiden kanssa. Lisäksi tarkoitus oli saada vaatteet näyttämään tarpeeksi kiinnostavilta muotonsa puolesta, jolloin värjäys ei olisi tarpeen. Paitojen kohdalla yhtenä tavoitteena oli minimoida jätteen määrä.



Kuva 29. Topin luonnostelua.

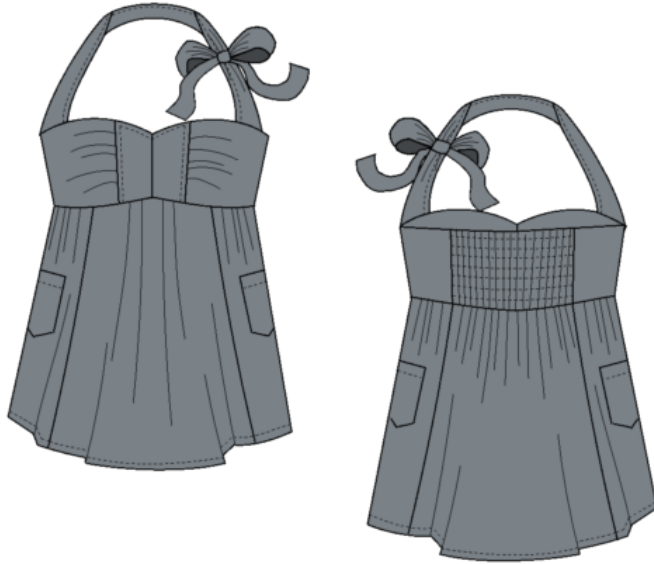
Lopullisessa suunnittelemassani topissa (kuva 31, s. 47) paita käytetään hyväksi yhtä hihaa ja toista kaulusta lukuun ottamatta, mutta mekossa (kuva 32, s. 47) materiaalia jää hieman enemmän yli. Ylijääneitä osia toimeksiantaja voisi kuitenkin käyttää esimerkiksi pienten pussukoiden materiaalina tai vuorina. Ra-

kenteet oli mietittävä tarkkaan, jotta esimerkiksi kaulus saataisiin suunnittelemassani mekossa tiettyyn paikkaan vaivatta. Mietin, kuinka järkevää oli leikata kaulus ensin irti, ja ommella se sitten takaisin muualle. Kauluksen uuteen paikkaan tulisi sauma joka tapauksessa, joten ongelma oli ratkaistu. Oli haastavaa säilyttää malli valmistukseltaan yksinkertaisena, mutta silti kiinnostavana.



Kuva 30. Topin muotoilua.

1. Toppi kauluspaidoista



- valmistetaan kahdesta kauluspaidasta
- topin helmaan käytetään paidan etu- ja takakpl:t
- yläosa valmistetaan hihoista ja poimutetaan edestä
- rusettinauha valmistetaan hihoista
- kaulus kiinnitetään eteen koristeeksi
- helmassa laskoksia ja poimutusta
- takana kuminauhapoimutus
- paidan taskut asettuvat kätevästi helman sivuille
- topista voisi tehdä pidemmän lisäämällä pituutta vielä yhdestä paidasta

Kuva 31. Suunnitelma topista.

2. Mekko kauluspaidoista



- valmistetaan kolmesta kauluspaidasta
- yksi paita muodostaa yläosan
- mekon helmaosa muodostuu kahdesta takakpl:sta ja yhdestä etukpl:sta
- mekon helma laskostetaan ja siihen ommellaan kaitale, joka leikataan paidan hihasta
- yksi kaulus ommellaan taakse vyötärösaumaan koristeeksi
- mekkoon vaihdetaan napit ja ommellaan lisänapinlävet
- vyötärölle ommellaan laskokset paidan omien laskosten lisäksi
- mekon hihat poimutetaan ja hihansuuhun ommellaan kaitale
- paidoista jää käyttämättä kaksi hihaa ja yksi etukpl, näistä voisi tehdä esim. pussukoiden vuoreja

Kuva 32. Suunnitelma mekosta.

Mietin tarkasti vaatteiden puettavuutta. Halusin välttää vetoketjuja, koska niiden mahdollinen rikkoutuminen saattaisi johtaa tuotteen hylkäämiseen. Halusin säilyttää vaatteet teknisesti mahdollisimman yksinkertaisina. Paidan napitusten käyttäminen oli yksi vaihtoehto, mutta alkuperäiset kullanväriset napit eivät näyttäneet mielestäni hyviltä, joten niiden vaihtaminen ja lisänapinläpien ja -nappien ompelu vaikeuttaisivat työtä. Suunnittelemani mekossa kiinnitys tapahtuu napittamalla, mikä ei ehkä ole paras vaihtoehto. Taakse voisi harkita vetoketjua, jolloin välttyttäisiin monen napin ompelulta. Toisaalta malliin mielestäni sopii napitus, joka jatkuu katkeamattomana alas asti.

Suunnittelemani toppi vaikuttaa vaikealta valmistettavalta, mutta se on aika yksinkertainen. Saumoja on vähän ja istuvuuden takana takana oleva kuminauhan avulla poimutettava kappale, joten vetoketjua ei tarvitse ommella. Paidan yksityiskohtien sommittelu, esimerkiksi perhosta muistuttava kauluksista tehty koriste edessä, lisää topin kiinnostavuutta ja esteettisyyttä. Mekon malli on mielestäni hauska, ja mekko on toisaalta melko helppo valmistaa, vaikka eteen tuleekin lisänappeja. Alkuperäisten paitojen kultaiset napit sopisivat mielestäni koruihin.

Vaatteiden ympäristömyötäisyys

Olen suunnitellut topin ja mekon valmistuksen osalta mahdollisimman helpoiksi. Leikkuu on aikaa vievä vaihe, sillä paidan saumoja on avattava, jotta kappaleet voidaan leikata tasossa. Materiaali pitää silittää, sillä se on melko ryppyistä. Vaatteiden pesu on kuitenkin helppoa, sillä niihin ei ole yhdistetty vaikeasti pestäviä materiaaleja. Toppia saatetaan tosin joutua pesemään melko usein, sillä se on kesäinen, kevyt vaate ja sitä käytetään todennäköisesti usein ilman aluspaitaa. Topin mahdollinen muokkaaminen, esimerkiksi koon muuttaminen useita senttejä pienemmäksi, on hieman hankalaa saumojen sijoittelun vuoksi, mutta toisaalta kuminauhakappale takana helpottaa istuvuutta.

Koska suunnittelemani mukaan materiaalia ei tarvitse värjätä, säästetään vettä ja energiaa. Pakkaamisessa on kiinnitettävä huomiota vaatteiden viikkaamiseen, jotta ne saadaan toimitettua perille mahdollisimman siistinä. Tällöin vaatteita ei tarvitse silittää uudelleen. Materiaali on kestävä ja laadukasta eikä siis mielestäni ole odotettavissa suurta kulumista. Topille voisi mielestäni olla kysyntää monenikäisten naisten keskuudessa. Tuote on kaunis ja melko monikäyttöinenkin: se sopii farkkujen tai lyhyiden housujen kanssa ja sen alla voi käyttää erilaisia paitoja. Toppi on rento, mutta kuitenkin siisti ja herttainen. Siitä näkee hauskesti alkuperäisen materiaalin. Mielestäni sekä toppi että

mekko istuvat hyvin Globe Hopen tyyliin. Mekko korvaa paidan ja housut, joten se voisi osaltaan vähentää muiden vaatteiden tarvetta. Lisäksi mekko on kevyt ja nuorekas vaate.

5.2.4 Vaatteita hameista

Tummanharmaa hame oli materiaalina miellyttävän tuntuinen ja laskeutui pehmeästi. Ajattelin sen soveltuvan hyvin veistoksellisiin laskoksiin. Hameessa ei ollut paljoa yksityiskohtia tai saumojia, joten lähdin pohtimaan, mitä tasomaisesta materiaalista saisi aikaan. Halusin jälleen käyttää materiaalin mahdollisimman tehokkaasti, kuten muissakin suunnitelmissani. Luonnostelin



Kuva 33. Boleroiden ja hameen luonnostelua.



Kuva 34. Mekkojen ja jakun luonnostelua.

boleroita (kuva 33) ja jakkuja sekä joitakin hameita ja mekkoja (kuva 33 ja 34). Materiaalina käyttämäni hameen hieman alapään levenevä muoto ja sauma keskellä takana määrittivät monesti rajat, joiden sisällä oli pysyttävä. Halusin suunnitella vaatteet siten, että niiden leikkuu onnistuisi yhdestä tai kahdesta



Kuva 35. Jakun muotoilua.



Kuva 36. Vedostetun hameen muotoilua.

hameesta. Muotoilin joitakin suunnitelmia nukelle, kuten jakkua (kuva 35) ja vedostettua hametta (kuva 36).

Materiaalia oli haastavaa käyttää, koska yksityiskohtia oli niin vähän. Toisaalta se antoi enemmän vapauksia esimerkiksi kappaleiden leikkuuseen, koska kierrettäviä yksityiskohtia ei juuri ollut. Halusin kuitenkin saada aikaan hyviä vaate-ehdotuksia, vaikka hameista olisi saanut esimerkiksi useita pieniä pussukoi- ta. Muistin nähneeni työharjoittelussa ollessani hameesta valmistettuja tuotteita, joihin oli yhdistetty kuviollista huivia. Päätin ottaa riskin ja kokeilla huivia joissakin tuotteissa lisäämään kiinnostavuutta, vaikka tuotteen valmistaminen ja huoltaminen saattaisivatkin hieman hankaloitua.

Mielestäni materiaali sopi parhaiten hameisiin ja jakkumaisiin yläosiin paksuutensa vuoksi. Toisaalta se myös laskeutui kauniisti, joten pyrin käyttämään näitä ominaisuuksia hyväksi. Materiaali vaati vuorin, sillä ilman se tuntuisi epämiellyttävältä ihoa vasten. Lisäksi esimerkiksi hameissa helma saattaisi tarttua sukkahousuihin kiinni. Vuorin lisääminen vaikeuttaa hieman esimerkiksi silitystä, mutta ilman sitä hamemateriaali jäisi pahimmassa tapauksessa käyttämättä. Vuorin käyttö oli siis perustelua.

Lopullisissa suunnittelemissani malleissa olen pyrkinyt siihen, että saumoja olisi mahdollisimman vähän. Olen hyödyntänyt vyötärön napitusosaa jakussa (kuva 39, s. 52), bolerosssa (kuva 40, s. 53) ja keepissä (kuva 41, s. 53). Napit saadaan sarkatakien napituslistoista. Nappeja jää Einiön mukaan paljon käyttämättä Globe Hopella (18.2.2011), joten ne olivat hyvä valinta vaatteisiin. Olen maustanut suunnittelemani malleja, kuten liivimekkoa (kuva 38, s. 52), huivista valmistettavilla kaitaleilla. Nämä yksityiskohdat tuovat muutaman lisävaiheen valmistukseen, mutta toisaalta lisäävät kiinnostavuutta. Olen pyrkinyt käyttämään materiaalin jokaisessa suunnitelmassa mahdollisimman intensiivisesti, kuten vedostetussa hameessa (kuva 37), tosin villahuivista jää keskiosa käyttämättä. Olen ottanut huomioon myös sarjottavuuden, sekä suunnitellut valmistuksen mahdollisimman helpoksi.



Kuva 37. Suunnitelma hameesta.

2. Liivimekko huivivyöllä



- liivimekko valmistetaan kahdesta hameesta
- toinen hame muodostaa helmaosan, toisesta leikataan yläosan kappaleet
- vetoketju takana keskellä
- huivista valmistetaan edestä ja takaa poimutettava vyö, vyöhön eteen koristeeksi kaksi sarkatakin nappia
- huivista ommellaan tereet pääntielle saumaan
- vuoritettava

Kuva 38. Suunnitelma liivimekosta.

3. Jakku



- jakku valmistetaan kahdesta hameesta: etukpl:sta jakun etukpl ja takakpl:sta jakun takakpl
- takakpl:sta säästetään halkio taakse ja mutoolaskokset yläselkään
- taakse ommellaan tamppi muotolaskosten yhteyteen
- etukpl:lle ommellaan muotolaskokset rinnan ja vyötärön kohdalle
- toisen hameen etukpl:sta leikataan huivikaulus, kuviollisesta huivista kauluksen alavara
- eteen ommellaan napit, napitusosat saadaan hameiden vyötärökaitaleista
- jakussa pienet hihat, joissa poimutusta
- vuoritettava

Kuva 39. Suunnitelma jakusta.

4. Bolero



- vyötärömittaiseen boleroon tarvitaan yksi hame:
etukpl: hameen alaosasta, takakpl: hameen takayläosasta, hihat saadaan
takakpl:n helmasta, kaarrokkeet hameen etuyläosasta
- vyötärökaitaleen napitusosa säästetään ja ommellaan eteen keskelle,
napit sarkatakista
- vuoritettava (paitsi hihat)
- päntielle koristelkaitale huivista, ommellaan viimeisenä

Kuva 40. Suunnitelma bolerosta.

5. Keeppi



- vyötärömittaiseen keppiin tarvitaan yksi hame:
etukpl:sta leikataan keepin raglanhihat, olalle muotolaskos, takakpl:sta
saadaan keepin etu- ja takakpl:t
- etukappaleet menevät keepissä päällekkäin noin 10 cm
- hameen napitusosa (napinläpi) säästetään ja ommellaan eteen
- toinen nappi koristeena, mutta nurjalla puolella pieni nappi ja alla olevassa
etukpl:n reunassa lenkki, napit sarkatakista
- helmaan ommellaan kaitale huivista
- vuoritettava

Kuva 41. Suunnitelma keepistä.

Vaatteiden ympäristömyötäisyys

Olen huomionnut ympäristömyötäisyyden jokaisen tuotteen kohdalla mahdollisimman hyvin. Usean materiaalin yhdistely vaikuttaa valmistettavuuteen, mutta malleissa tekemäni ratkaisut vaikuttavat mielestäni ratkaisevasti tuotteen ulkonäköön ja ennen kaikkea käytettävyyteen. Huolto on hieman ongelmallista, sillä vaatteille soveltuu vain kemiallinen pesu. Toisaalta tuotteet ovat harvemmin pestäviä, ja koska ne ovat pääosin villaa, voi pelkkä tuuletus riittää. Leikkuussa joudutaan avaamaan hame ensin tasoksi, mutta esimerkiksi bolerossa on vain muutamia leikattavia kappaleita. Valmistus on melko nopeaa, sillä saumarakenteet ovat yksinkertaisia ja tikkauksia on vähän. Toisaalta pakolliset huolittelut ja vuoritus vievät aikaa.

Vaatteiden korjaaminen ja muuntelu on kuluttajalle mielestäni melko helppoa, sillä saumarakenteet ovat yksinkertaisia ja vain hameessa ja liivimekossa on vetoketju. Sijoitin vetoketjun taakse, vaikka sivussa olisin voinut käyttää lyhyempää vetoketjua. Nyt koon muuttaminen onnistuu sivusaumoista. Materiaalit ovat laadukkaita, mutta pakkaamisessa on silti varottava rypistymistä, jotta vältetään turha silitys. Mielestäni hame ja liivimekko sopivat naisille ikään katsomatta. Ne ovat sekä asiallisia että kauniita. Bolero ja keppi ovat huolettomia vaatteita, joita on helppo yhdistää useisiin asukokonaisuuksiin, kun taas jakku on

ryhdikäs mutta nuorekas. Koska materiaali ei ole räikeä, uskoisin vaatteiden myös kestävän aikaa. Vaatteet ovat melko neutraaleja väriltään, mutta koristeellinen huivi piristää niitä sopivasti.

5.2.5 Toimeksiantajan palaute suunnitelmista

Lähetin Globe Hopelle ensin suunnitelmani kaikista laukuista ja sadeviitasta ja myöhemmin kaikista vaatteista. Liitin mukaan kuvat alkuperäisistä materiaaleista sekä joitakin muotoilukuvia selkeyttämään ideoitani. Pyysin suunnitelmistani kommentteja ja mahdollisia kehitysehdotuksia. Toimeksiantaja valitsi suunnitelmistani mieleisensä mallit, joista he toivoivat mallikappaleita.

Mari Einiö Globe Hopelta vastasi, (4.2.2011) että he olisivat kiinnostuneita kauluspaidoista valmistettavasta topista, tummanharmaasta liivimekosta sekä mustasta poimulaukusta, mallista 3. A (kuva 42, s. 55). Toppia hän kuvaili hyväksi perusmalliksi, jota he voisivat käyttää tuotannossaan. Lisäksi malli olisi valmistettavissa muistakin kauluspaidoista, jos alkuperäinen materiaali sattuisi loppumaan. Liivimekkoa Einiö kommentoi siistiksi ja asialliseksi ja sopivaksi kohderyhmälle. Mekoilla on ollut kysyntää eikä niitä tällä hetkellä ole varastossa. Poimulaukku oli Einiön mukaan eniten heidän näköisensä laukku. Mi-



Kuva 42. Toimeksiantajan valitsemat mallit.

tään parannuksia ei hänen mielestään tarvinnut tehdä. Nimesin toimeksiantajan valitsemat tuotteet seuraavilla työnimillä: Marianna-toppi, Merja-liivimekko ja Minna-poimulaukku.

5.3 Valmistus

Käyttämieni materiaalien luonteen vuoksi katsoin parhaaksi valmistaa vaatteet muotoilemalla. Lakanakankaasta muotoilemalla sain hyvät kaavat liivimekon ja topin yläosiin. Laukun kaavan piirsin käsin. Valmistus sujui nopeasti, sillä olin suunnitellut rakenteet ja valmistusjärjestyksen valmiiksi jo suunnitteluvaiheessa. Valmistuksessa pystyin kiinnittämään huomiota teolliseen valmistettavuuteen ja toteuttamaan suunnittelemani ratkaisuja. Pystyin arvioimaan tekemieni ratkaisujen toimivuutta käytännössä, mistä oli hyötyä ammatillisen kehittymiseni kannalta.

Pyysin ajoissa Globe Hopelta lisämateriaalia ja tarvikkeita valmistusta varten, jotta pysyisin aikataulussa. Tarvitsin vetoketjuja, vuorimateriaalia sekä joitakin hameita ja sadetakin. Sain tehtyä työni viikossa, ja ompelutaitojeni ansiosta välttyin suuremmilta ongelmilta. Valmistin ensin topin, sitten liivimekon ja viimeiseksi poimulaukun. Laadin jokaisesta tuotteesta ohjeistukset: tuotekortin, leikkusuunnitelman sekä taso- ja poikkileikkauskuvat (liitteet 5-7).

5.3.1 Marianna-toppi

Topin valmistus sujui melko nopeasti, sillä kappaleet ja saumarakenteet olivat melko yksinkertaisia. Laadukasta materiaalia oli helppo ommella, mutta kangas rypistyi melko helposti, joten jouduin silittämään sen huolellisesti. Ensin kuitenkin leikkasin paidat tasoksi.

Aloitin työn solmittavien nauhojen valmistuksesta. Mietin miten nauhat kannattaisi ommella, jotta valmistus olisi mahdollisimman helppoa. Päätin päärmätä rusetille solmittavan osan reumat, ja itse nauhan tikkasin päältä. Nauhan pussiin ompeleminen ei olisi järkevää, sillä kapean nauhan oikeinpäin kääntäminen olisi hankalaa. Pitkän nauhan tikkaamisessa oli varottava, ettei kangas alkaisi vetämään, mutta vahvan materiaalin käsittely oli helppoa.

Seuraavaksi muotoilin yläosan puuvillakankaasta (kuvat 43 ja 44) ja sommittelin paidan kaulusta eteen yksityiskohtaksi. Koska topin etuosa piti poimuttaa, mietin, miten saisin kauluksen ja poimutuksen saumat siististi piiloon. Päätin ommella sauman siten, että saumanvarat jäävät kauluksen ja yläosan väliin, jolloin ne eivät näy edes topin sisäpuolelta. Yläosan yläreuna on



Kuva 43. Topin yläosan muotoilu puuvillakankaasta.



Kuva 44. Muotoilu takaa.

suora, mikä helpottaa valmistusta, koska reunan voi vain kääntää. Jos reuna olisi kaareva, tarvittaisiin avuksi vuoria. Käänöksen väliin ompelin nauhat.

Topissa on kuminauhalla poimutettu takakappale (kuva 45), joka poimuttaa samalla helmaa. Takakappale on kaksinkertainen, joten kuminauhat eivät näy sisäpuolelta. Tikkasin kuminauhat paikalleen takakappaleeseen, mikä pitää poimutuksen tasaisena. Topin yläosa näytti mielestäni hyvältä (kuva 46) ja ryhdyin seuraavaksi valmistamaan helmaa.



Kuva 45. Takaosan kuminauhapoimutus.



Kuva 46. Topin valmis yläosa edestä.

Topin helmaan varten paidan etu- ja takakappaleista oli leikattava saumat auki. Myös helmaa oli lyhennettävä, sillä siihen ommeltujen muotolaskosten purkaminen ei olisi kannattavaa. Muotolaskokset kavensivat paitaa liikaa, jotta olisin voinut sisällyttää

ne topin helmaan. Leikkasin paidan napitusvarat ja ompelin siten etukappaleet yhteen helman sivukappaleiksi (kuva 47). Sommittelin laskokset helman etupuolelle ja poimutin sivukappaleet sopivan kokoisiksi. Viimeiseksi kiinnitin helman yläosaan.



Kuva 47. Helman sivukappaleet.

Säästin aikaa ja energiaa päärmäämällä helman sen sijaan, että olisin huolitellut ja kääntänyt sen. Helman saumat ja yläosan ja helman kiinnityssauma vaativat huolittelua, mutta yläosassa huolitelin vain kauluksen kiinnityssaumat.

5.3.2 Merja-liivimekko

Liivimekon valmistus oli hieman monimutkaisempaa kuin topin. Olin kuitenkin suunnitellut rakenteet ja niiden järjestyksen valmiiksi, joten minun oli helppo aloittaa työstäminen. Muotoilin ensin yläosan puuvillakankaasta (kuva 48): siten sain kaavat miehustaan ja vuoriin. Etukappaleen kaitaleiden ja tereiden leveys oli tarkkaan mietittävä, jotta vaate näyttäisi harmoniselta. Nauhoitin linjoja nukelle, jotta hahmottaisin kaitaleiden muodot ja kohdat helpommin.



Kuva 48. Yläosan muotoilua puuvillakankaasta.

Helman muotoilu oli helppoa, sillä alkuperäinen materiaali on jo valmiiksi sopivan mallinen. Leikkasin hameesta saumat auki ja



Kuva 49. Liivimekon helman muotoilua.

Yläosan ompelussa ei ilmennyt ongelmia, sillä kangas oli helppoa työstää. Edessä yläosassa on saumat (kuva 49), mutta takana muotolaskokset (kuva 50). Kappaleita oli useita ja lisäksi oli ommeltava vuorikappaleet, mutta onnistuin silti hyvin. Keskel-
le taakse jätin saumanvaraa vetoketjua varten.

muotoilin vyötärölle muotolaskokset (kuva 49), jotka kohdistin yläosan muotolaskosten kanssa samaan linjaan. Vuorin leikkasin liivimekon helmakappaleiden mukaiseksi ja ompelin siihenkin muotolaskokset. Takakappaleen vuori oli mielestäni hyvä leikata yhtenäiseksi ylä- ja alaosan kanssa, mutta liivimekon etukappaleiden rakenne vaati sauman vyötärön kohdalle myös vuoriin.

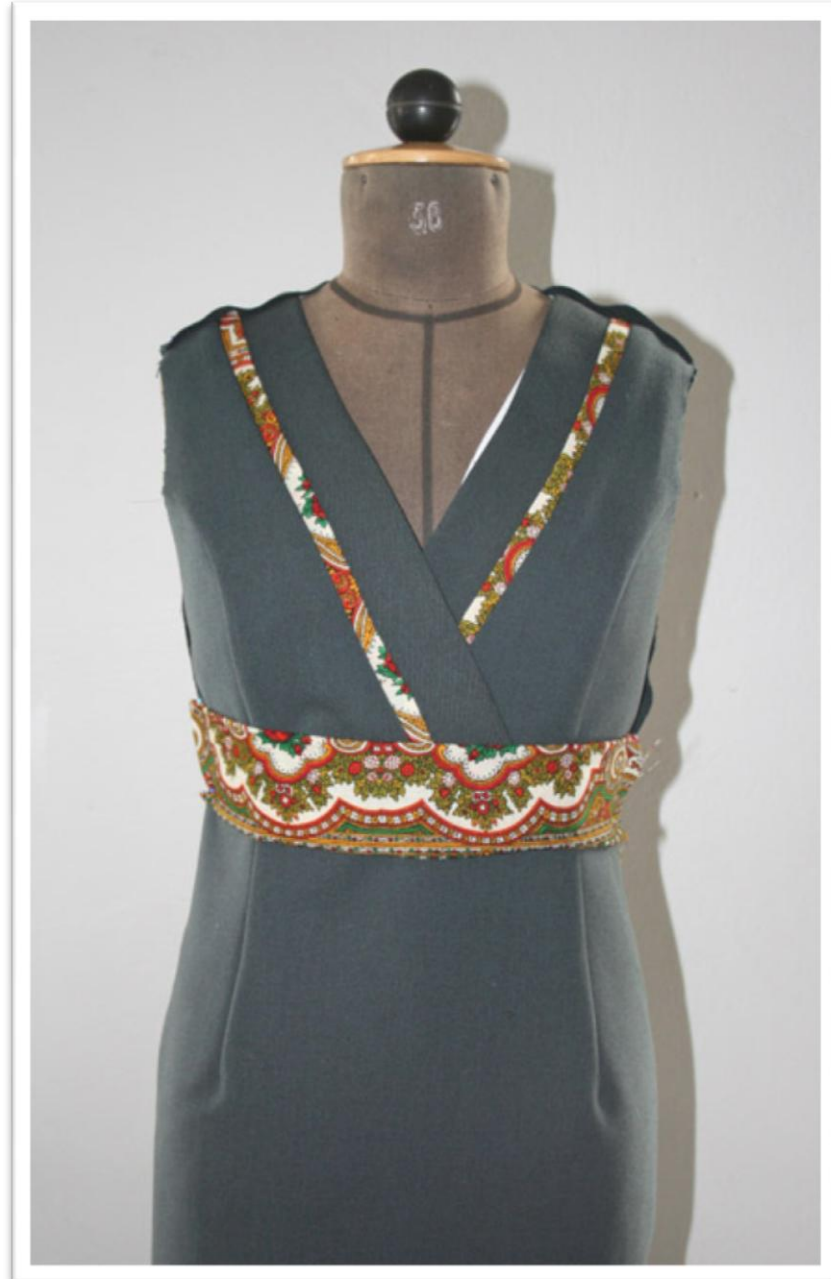
Päällekkäin menevät etukappaleet tekivät rakenteen edessä melko paksuksi, ja valmistettavuus hankaloitui hieman, mutta esimerkiksi suorat kaitaleet oli mielestäni järkevintä valmistaa



Kuva 50. Takakappaleen yläosa.

taitetuista kappaleesta, jolloin niiden reunaan ei muodostu pak-sua saumaa. Tällöin myös vuorin leikkuu helpottuu, kun ylä-osaan ei tarvitse leikata montaa pientä osaa. Materiaalit vaativat paljon huolitteluja, ja monet kappaleet oli huoliteltava yksitellen. Silti mielestäni liivimekon valmistus ei varsinaisesti eroa vastaavanlaisen mekon valmistuksesta. Vain leikkuu tapahtuu hieman eri tavalla.

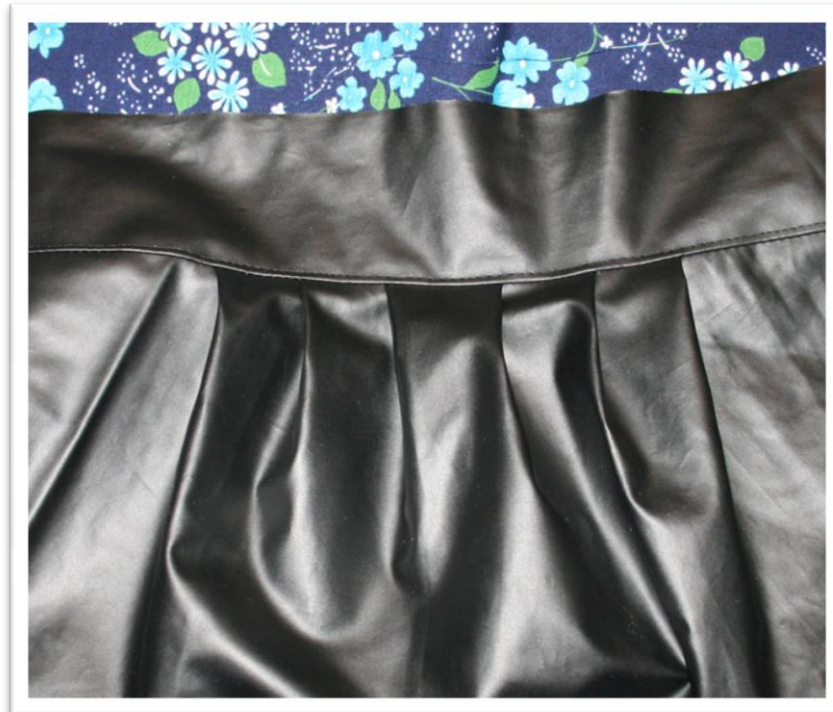
Huivista valmistettu vyö oli nopea ommella. Sommittelin sen leveyttä ensin nukelle, kun mekko oli jo melkein valmis (kuva 51). Koska vyökappale on suora, se on helppo leikata, ja yhdestä huivista tuleekin useampi vyö. Ensin ajattelin, että vyön voisi ommella sivusaumojen yhteyteen ja poimuttaa paitsi edestä, myös takaa. Päätin kuitenkin kiinnittää sen taakse vetoketjun saumaan suorana, sillä se olisi ollut liian hankalaa ommella poimutettuna. Lisäksi vyö olisi täytynyt ommella myös sivusaumoihin suorana, jotta vyö ei poimuttuisi koko matkalla. Vyön katkeaminen ei näyttänyt hyvältä sivulta katsottuna, joten helpointa oli leikata se yhdestä kappaleesta. Vetoketjun kiinnitys vaati päällitikkauksen, mutta tarvittaessa saumat on helppo purkaa, jos vetoketju on vaihdettava. Helman huolittelin ja käänsin, sillä päärme olisi ollut liian paksu. Vuoriin päärme taas sopi hyvin.



Kuva 51. Huivivyön sommittelua.

5.3.3 Minna-poimulaukku

Poimulaukun valmistus sujui hyvin, vaikka materiaali olikin erikoinen. Piirrettyäni kaavat leikkasin kappaleet laukusta. Leikkuun suunnittelin siten, että yhdestä sadetakista saadaan kolme poimulaukkuja. Aloitin laukun valmistuksen poimutuksista ja yhdistin sivukappaleet pohjaan. Purkamisesta jäi jäljet, joten ompelin esimerkiksi tikkaukset vain aivan välttämättömiin paikkoihin, kuten poimutetun etuosan saumaan (kuva 52). Materiaali kulki hieman nihkeästi paininjalan alla, mutta tarkalla kädellä sain hyvän tuloksen.



Kuva 52. Poimutukset ja tikkaus sauman kohdalla.



Kuva 53. Sangat on kiinnitetty saumaan.

Materiaalin työstäminen oli nopeaa, sillä huolitteluja ei tarvittu purkautumattomiin saumoihin. Laukun sangoissa oli varottava kankaan kiertymistä ja vetämistä. Ensimmäisen sangan jälkeen seuraavat kaksi onnistuivatkin hienosti. Sangat kiinnitin saumaan (kuva 53), koska mielestäni se oli nopeampaa, vaikka suunnitelmassani sangat oli kiinnitetty tikkaamalla loppuvaiheessa.

Olin toivonut Globe Hopelta kirjavaa materiaalia vuoriksi, ja sain hauskan kukikkaan puuvillakankaan. Ompelin vuoriin vetoketjül-

lisen taskun ennen sen kiinnittämistä laukkuun (kuva 54). Vuorin ompelu sujui hyvin, ja se viimeisteli laukun ilmeen sisäpuolelta. Vuori on kiinnitetty laukkuun vetoketjukappaleen saumoista, jotta se pysyy ryhdissään. Vuori on kiinni päällisessä myös pohjasta, sillä huomasin, että vuori ei aina pysy laukun sisällä. Koska sadetakkimateriaali oli valmiiksi melko jäykkää, laukku näytti



Kuva 54. Ompelin vuoriin taskun ennen vuorin kiinnittämistä laukkuun.

mielestäni todella hyvältä valmiina. Koko on myös juuri sopiva: tarpeeksi iso vaikka varapaidalle, mutta tarpeeksi pieni ollakseen kuitenkin toimiva olkalaukku.

5.4 Valmiit tuotteet ja niiden arviointi

Mielestäni valmistamani tuotteet ovat onnistuneita ja sopivat hyvin Globe Hopen tyyliin. Niissä näkyy riittävästi myös oma suunnittelujälkeni. Tuotteet ovat aikaa kestäviä, ja niiden tyyli ei rajoitu liikaa tiettyihin ikäryhmiin. Ne ovat laadukkaita ja ompelujälki on moitteeton. Marianna-toppi on mielestäni mittasuhteiltaan hyvin onnistunut (kuvat 55 ja 56, s. 63) ja pirteä ulkonäkö on houkutteleva. Merja-liivimekko (kuvat 57 ja 58, s. 64) on tyylikäs vaate, joka sopii moneen tilanteeseen. Minna-poimulaukku (kuva 59, s. 65) on sopivan kokoinen ja helposti yhdisteltävissä eri asukokonaisuuksiin.

Seuraavissa taulukoissa (taulukko 1, s. 66, taulukko 2, s. 67 ja taulukko 3, s. 68) arvioin tuotteideni ympäristömyötävyyttä luvussa 3 käsittelemiäni strategisten valintojen näkökulmasta elinkaaren vaiheiden mukaisesti.



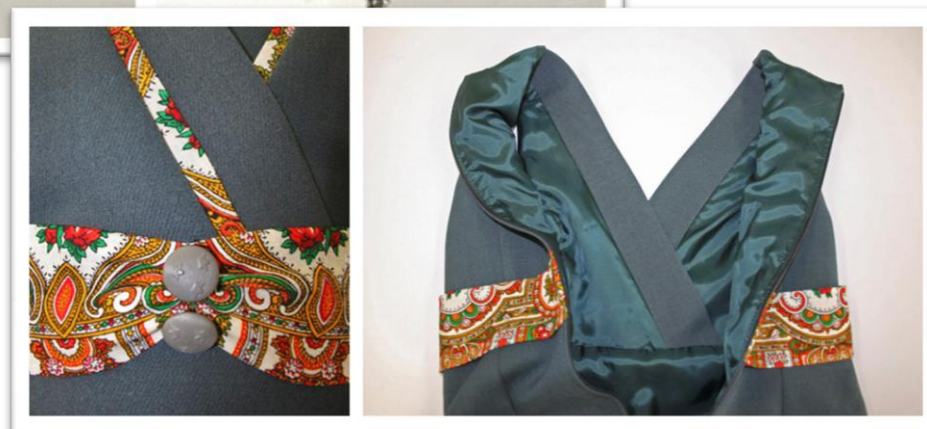
Kuva 55. Valmis Marianna-toppi.



Kuva 56. Valmis Marianna-toppi ja lähikuva rusetista.



Kuva 57. Valmis Merja-liivimekko.



Kuva 58. Lähikuvia liivimekosta.



Kuva 59. Valmis Minna-poimulaukku.

TAULUKKO 1. Marianna-topin arviointi.

materiaalit	<ul style="list-style-type: none"> • laadukas materiaali, joka sopii käyttötarkoitukseensa • tuotteessa vain yhtä materiaalia, työstö helppoa • materiaali käytetty mahdollisimman intensiivisesti, alkuperäisiä rakenteita käytetty hyväksi
rakenne	<ul style="list-style-type: none"> • mahdollisimman yksinkertaiset saumarakenteet: yläosan etukeskisauma vaikein, mutta rakenne suunniteltu mahdollisimman helpoksi ja siistiksi • yksinkertaiset kappaleet • vaatii vain vähän huollitteluja
valmistus	<ul style="list-style-type: none"> • melko nopea valmistettava: leikkuu helppoa, koska kappaleet ja rakenteet yksinkertaisia • ei vaadi värjäystä: veden ja energian säästyminen • voidaan valmistaa erilaisista kauluspaidoista; esimerkiksi miesten paidoista saadaan pitempiä toppeja • topissa vain yhtä materiaalia, joten ompelu helppoa, tosin kappaleiden määrä vaikeuttaa hieman valmistusta
ulkonäkö	<ul style="list-style-type: none"> • malli mielenkiintoinen ja vihjaa riittävästi alkuperäisestä materiaalista • väri neutraali: toppia on helppo käyttää muiden vaatteiden kanssa • voisi olla pidempi, jolloin voitaisiin käyttää tunikana • soveltuu mielestäni Globe Hopen kohderyhmälle
laatu	<ul style="list-style-type: none"> • topin laadukas materiaali pidentää käyttöikää • kestävät rakenteet
pakkaaminen	<ul style="list-style-type: none"> • toppi mahtuu pieneen tilaan, mutta rypistymistä on varottava
käyttö	<ul style="list-style-type: none"> • sopii moneen vuodenaikaan: talvella voidaan käyttää aluspaidan kanssa • huoleton malli, joka sopii moneen tilanteeseen; arkeen tai juhlavampaan hetkeen • helppo pukea • istuu kuminahapoimutuksen ansiosta • topin voi tarvittaessa värjätä, jos väri ei miellytä: käyttöikä pitenee
huolto	<ul style="list-style-type: none"> • kestää konepesun, mutta voidaan joutua pesemään usein varsinkin jos toppia käytetään kesävaatteena • lika näkyy helposti vaaleassa materiaalissa • käytetty vain yhtä materiaalia: huolto helppoa • rypistyy melko herkästi, mutta ei välttämättä vaadi silitystä, sillä poimutus häivyttää hieman rypyyttä • toppia voidaan lyhentää ja kavennuskin onnistuu ompelutaitoiselta (sivuille voidaan ommella esimerkiksi muotolaskokset) • ei sisällä rikkoontuvia osia, kuten vetoketjuja • kuminahapoimutuksen löystyminen riskinä: vaikea korjata
käytöstä poisto	<ul style="list-style-type: none"> • laadukas tuote voidaan kierrättää eteenpäin • helmassa suuria kappaleita: voidaan käyttää materiaalina uusiin tuotteisiin • helposti hävitettävä: materiaali puuvillaa

TAULUKKO 2. Merja-liivimekon arviointi.

materiaalit	<ul style="list-style-type: none"> • laadukas materiaali, joka sopii käyttötarkoitukseensa • materiaaleja yhdistelty tarkoituksenmukaisesti, materiaalit helposti eroteltavissa • materiaali käytetty mahdollisimman intensiivisesti • hamemateriaali helppo työstettävä, vuori vaikeampi
rakenne	<ul style="list-style-type: none"> • melko yksinkertaiset saumarakenteet ja kappaleet, mutta pakolliset huollitelut vaikeuttavat työtä • vuoritus vaikeuttaa työtä, mutta vaate vaatii vuorin
valmistus	<ul style="list-style-type: none"> • etukappaleiden päällekkäisyys vaikeuttaa hieman valmistusta • melko helppo valmistettava: leikkuu helppoa, koska kappaleet yksinkertaisia ja hamemateriaali helppoa käsitellä • ei värjätä tai paineta: veden ja energian säästyminen • liivimekossa kolme eri materiaalia, joten ompelu vie hieman aikaa
ulkonäkö	<ul style="list-style-type: none"> • malli mielenkiintoinen, tyylikäs ja nuorekas • ajaton ulkonäkö • soveltuu mielestäni Globe Hopen kohderyhmälle
laatu	<ul style="list-style-type: none"> • liivimekon laadukas materiaali pidentää käyttöikä • kestävät rakenteet
pakkaaminen	<ul style="list-style-type: none"> • vaate on helppo pakata, mutta rypistymistä on varottava
käyttö	<ul style="list-style-type: none"> • sopii juhlaan ja arkeen; monikäyttöinen • sopii usealle vartalotyypille • helppokäyttöinen
huolto	<ul style="list-style-type: none"> • ei kestä konepesua, joten pestävä kemiallisesti : toisaalta ei vaadi pesua usein ja voidaan tarvittaessa tuulettaa • rypistyy hieman käytössä, mutta siliää helposti • liivimekkoa voidaan lyhentää, kaventaa ja suurentaa: saumat sivuilla • vetoketju helppo vaihtaa, koska ommeltu viimeisenä ja saumarakenne yksinkertainen • lika ei näy helposti tummassa materiaalissa
käytöstä poisto	<ul style="list-style-type: none"> • laadukas tuote voidaan kierrättää eteenpäin • helmassa suuria kappaleita: voidaan käyttää materiaalina uusiin tuotteisiin • helposti hävitettävä: materiaalina pääosin villaa

TAULUKKO 3. Minna-poimulaukun arviointi.

materiaalit	<ul style="list-style-type: none"> • laadukas materiaali, joka sopii käyttötarkoitukseensa • sadetakkimateriaali ei helpoin työstettävä • materiaali käytetty erittäin intensiivisesti, alkuperäisiä rakenteita käytetty hyväksi • materiaalien yhdistely tarkoituksenmukaista • materiaali kestää vettä: laukun sisältö pysyy kuivana sateella
rakenne	<ul style="list-style-type: none"> • yksinkertaiset saumarakenteet • yksinkertaiset kappaleet • ei vaadi lainkaan huolitteluja
valmistus	<ul style="list-style-type: none"> • melko nopea valmistettava: leikkuu helppoa, koska kappaleet yksinkertaisia • laukussa vain kahta materiaalia, joten ompelu nopeaa • materiaalin ompelu vaatii tarkkuutta: purkujäljet jäävät näkymään, materiaali lisäksi hieman nihkeää
ulkonäkö	<ul style="list-style-type: none"> • malli mielenkiintoinen ja vihjaa sopivasti alkuperäisestä materiaalista • värinsä ansiosta voidaan helposti yhdistää erilaisiin asukokonaisuuksiin • monikäyttöinen, sopivan kokoinen, käytännölliset taskut ulkona ja sisällä • ei liian nuorekas, sopii monikäiselle • soveltuu mielestäni Globe Hopen kohderyhmälle
laatu	<ul style="list-style-type: none"> • laukun laadukas materiaali pidentää käyttöikää • kestävät rakenteet
pakkaaminen	<ul style="list-style-type: none"> • laukku on pullea, joten pakkaus vie tilaa • pitkillä matkoilla saattaa rypistyä: syviä rypyjä ei kuitenkaan tule kovin helposti
käyttö	<ul style="list-style-type: none"> • sopii moneen vuodenaikaan • helppokäyttöinen
huolto	<ul style="list-style-type: none"> • ei kestä vesipesua, tosin ei juuri vaadi pesemistä • voidaan pyyhkiä kostealla • ei voida silittää, mutta lievä rypytys kuuluu materiaalin luonteeseen • vetoketjun vaihtaminen vaikeaa: materiaaliin jää purkujäljet
käytöstä poisto	<ul style="list-style-type: none"> • laadukas tuote voidaan kierrättää eteenpäin • hävitys hankalampaa: materiaali laminoitua puuvillaa

Lähetin kuvat valmiista tuotteista (kuvat 55-59), sekä tuotekuvat (kuvat 60-65, s. 70-72) ja ohjeistukset (liitteet 5-7) toimeksiantajalle ja pyysin palautetta valmiiden kysymysten avulla (liite 8). Mari Einiö (11.3.2011) vastasi, että tuotteet ovat Globe Hopen tyylin mukaisia ja sopivat kohderyhmälle. Erityisesti liivimekolle uskottiin löytyvän oma asiakaskuntansa, sillä se nähtiin sopivaksi aikuisille, jotka haluavat käyttää Globe Hopen tuotteita, mutta eivät välttämättä löydä pääasiassa nuorille suunnitelluista tuotteista itselleen sopivia.

Parannettavista asioista Einiö (11.3.2011) kertoi, että laukku voisi ehkä näyttää paremmalta päällitikkauksilla. Hän mietti myös hihnojen kestävyyttä ja sadetakkimateriaalin työstämistä, mutta laukun koko oli hänen mielestään sopiva. Toppi voisi olla pidempi ja siten monikäyttöisempi, mutta hänen mielestään oli

ymmärrettävää että materiaali oli tietyn pituinen. Tuotantoon hän kertoi Globe Hopen harkitsevan ainakin liivimekkoa, jota kehui hienoksi. Topin ja laukun mallit heidän pitäisi nähdä ensin konkreettisesti, joten niistä ei ollut täyttä varmuutta. Malleissa ei kuitenkaan ollut mitään sellaista, mikä estäisi niiden soveltumisen tuotantoon. Einiö arvioi liivimekon hinnaksi 110 €, kassille alle 100 € ja topille noin 75 €.

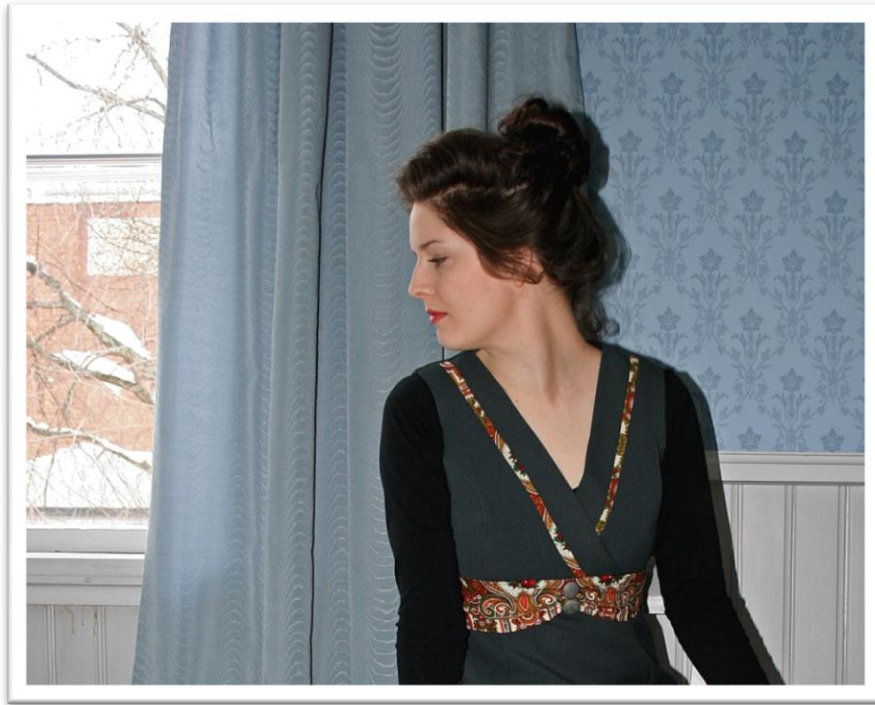
Ohjeistuksia Einiö (11.3.2011) kiitteli riittävän informatiivisiksi ja sanoi, että niitä pystyttäisiin käyttämään hyväksi. Lopuksi Einiö pohti liivimekkojen leikkuuta: hän kertoi, että isoihin kokoihin on ehkä laitettava sauma eteen, koska alkuperäinen hame voi olla liian kapea. Lisäksi hameiden mahdolliset värierot on otettava huomioon leikkuussa. Mielestäni palaute oli oikein positiivista ja oli hienoa kuulla, että liivimekkoa harkitaan tuotantoon.



Kuva 60. Marianna-toppi ja Minna-poimulaukku.



Kuva 61. Lähikuva Marianna-topista.



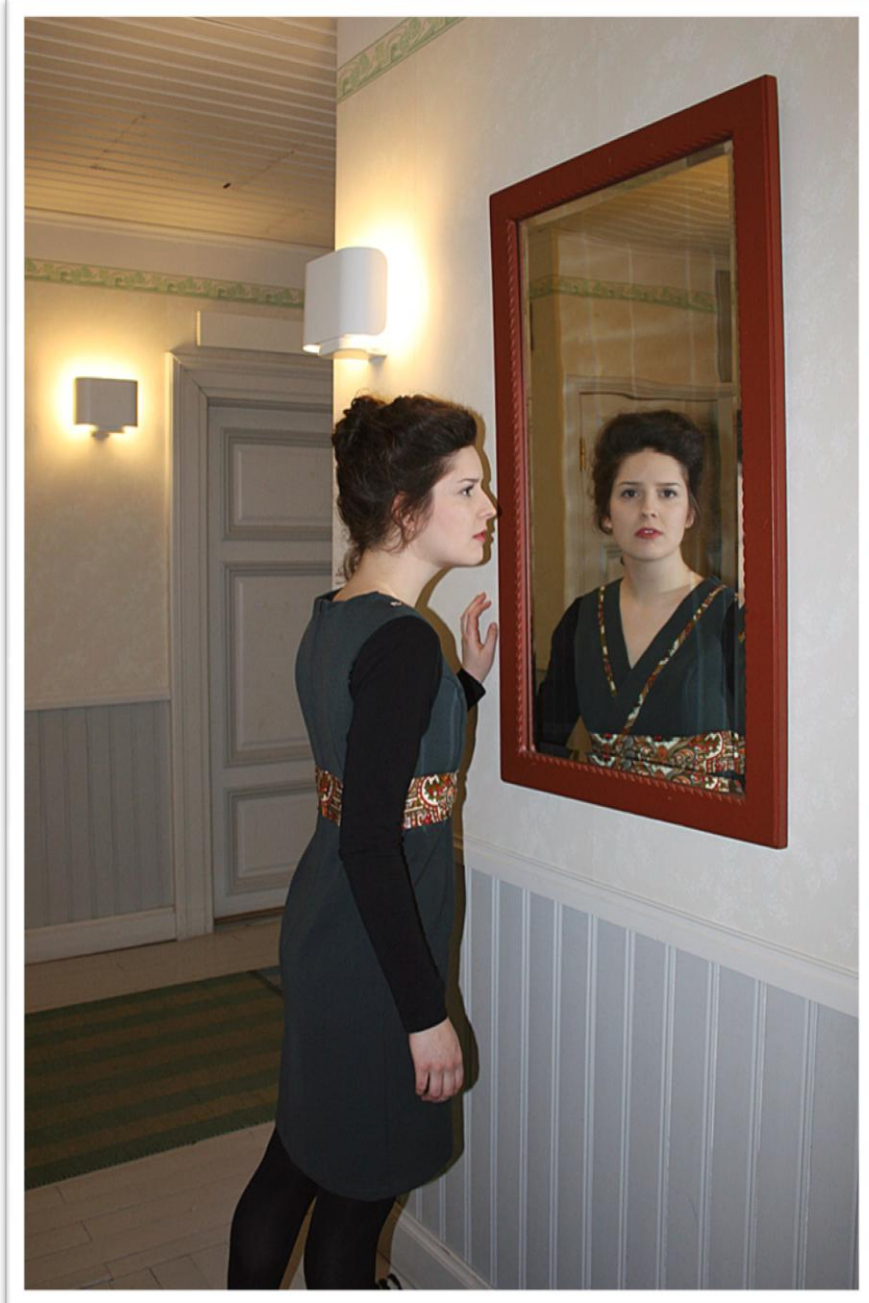
Kuva 62. Lähikuva Merja-liivimekosta.



Kuva 63. Merja-liivimekko ja Minna-poimulaukku.



Kuva 64. Marianna-toppi.



Kuva 65. Merja-liivimekko.

6 PÄÄTÄNTÄ

Työssäni suunnittelin ja valmistin Globe Hope Oy:lle ympäristömyötäisiä tuotteita kierrätysmateriaaleista. Valmistin Mariannatopin, Merja-liivimekon ja Minna-poimulaukun, joista toimeksiantaja harkitsee tuotantoon liivimekkoa. Ympäristömyötäisten vaatteiden ja asusteiden suunnittelu oli sekä mielenkiintoista että haastavaa. Lisähaasteen suunnitteluun muodostivat materiaalit, jotka eivät olleet metrikangasta, vaan jo kerran käyttöön valmistettuja hameita, takkeja paitoja...

Koska kaikki materiaali on peräisin ympäristöstä, on se myös pidettävä kunnossa kestävän kehityksen toteutumiseksi. Vaatteille on aina tarvetta, mutta niiden tuottaminen on mahdollista toteuttaa ympäristöä säästäen. Erikoisia rakenteita ja muita ekologisesti kestävämpiä ratkaisuja ei voi perustella pelkästään sillä, että materiaali on kierrätettyä. Työssäni pyrin toteuttamaan tuotteet siten, että ympäristömyötäisyys sisältyisi niihin muillakin tavoin kuin käyttämällä kierrätysmateriaaleja. Tähtäsin suunnittelussa helppoon valmistettavuuteen ja pyrin suunnittelemaan mallit mahdollisimman vähistä kappaleista, mutta kuitenkin siten, etteivät ne menettäisi kiinnostavuuttaan. Kierrätys- tai muistakaan materiaaleista ei ole varaa suunnitella kertakäyttöisiä tuotteita. Pyrin siksi helppokäyttöisyyteen ja aikaa kestäviin ratkaisuihin niin muodoltaan kuin rakenteeltaankin. Työssäni huo-

masin, että kun vaate on suunniteltu tarpeeksi yksinkertaiseksi, siitä saadaan tarvittaessa leikattua helposti uusia kappaleita myös uuteen vaatteeseen, kun monet saumat eivät vaikeuta työtä. Näin kierrätettävyyks – siis mahdollisesti vielä kerran - uudeksi tuotteeksi helpottuu.

Opin prosessin aikana paljon teollisesta vaateussuunnittelusta. Esimerkiksi rakenteet eroavat yksittäisen tuotteen rakenteista yksinkertaisuudellaan; teollisuudessa ei ole aikaa ylimääräisiin saumoihin, joten minun oli etsittävä nopeampia ratkaisuja. Lisäksi leikkuusuunnitelmia tehdessäni huomasin, että kappaleiden sijoittelu ja menekin laskeminen vaativat teollista otetta. Esimerkiksi hameista leikattavat kappaleet on voitava sijoittaa järkevästi, jotta hukkamateriaalin määrä jää vähäiseksi. Suunnittelinkin pääasiassa symmetrisiä vaatteita, jolloin leikkuu helpottuu huomattavasti, kun kappaleiden suuntia ei tarvitse erikseen tarkistaa.

Sain paljon uutta tietoa myös kierrätysmateriaalien käsittelystä haastattelemiltani yrittäjiltä. Materiaalin saatavuus ei ole aina itsestään selvää. Sarjatuotanto onnistuu vain, jos samanlaista materiaalia on käytettävissä paljon. Materiaalien käsittely vaatii usein silitystä, pesua, saumojen leikkuuta ja joskus joudutaan

turvautumaan värjäykseen tai useisiin pesuihin, jotta materiaalia voidaan käyttää. Näistä tiedoista on hyötyä myös muille alan opiskelijoille.

Itselleni on tärkeää suunnitella vaatteita ympäristöä kunnioittaen, mutta ekologinen suunnittelu ei kuitenkaan yksin ratkaise ympäristöongelmia, vaan kuluttajallakin on osansa yhtälössä. Valintojen tulisi olla järkeviä; tarve olisi osattava erottaa halusta. Vaikka mielestäni ollaan menossa vihreämpää suunnittelua kohti, on kierrätetyinkin tuotteen ostaminen edelleen kuluttamista. Suunnittelijana voin kuitenkin vaikuttaa paljon valinnoillani ja tehdä oikeat ratkaisut jo suunnitteluvaiheessa. Näillä ratkaisuilla on merkittävä vaikutus ympäristöön.

Olen tyytyväinen työhöni: mielestäni suunnittelemani tuotteet ovat kiinnostavia ja käyttökelpoisia, ja sain positiivista palautetta tuotteistani ohjaavilta opettajiltani sekä toimeksiantajaltani. Saa-

vutin asettamani tavoitteet: suunnittelin toimivia ympäristömyötäisiä tuotteita, jotka ovat lisäksi kaupallisia ja teolliseen sarjatuotantoon soveltuvia. Vaikka aikatauluni oli tiukka, en joutunut tinkimään missään vaiheessa työni laadusta. Työstä oli minulle suurta hyötyä ammatillisen kehittymisen kannalta. Sain varmuutta vaatetussuunnitteluun ja kiinnostukseni kierrätysmateriaaleihin kasvoi entisestään. Sain runsaasti uusia ideoita koko prosessin ajan ja uskon hyötyväni oppimastani tulevaisuudessa.

Ehkä jännittävistä materiaaleista valmistetut ja huolella suunnitellut tuotteet alkavat kiinnostaa kuluttajaa nykyistä enemmän. Kun kuluttajat näkevät, miten käytännöllisiä tuotteita kierrätysmateriaaleista voidaan valmistaa, uskoisin kulutus- ja kierrätystottumusten muuttuvan. Kierrätyksen edut näkyvät nyt tuotteideni muodossa ja rohkaisevat kuluttajaa miettimään vaatteidensa elinkaarta: voisiko se vielä jatkua? Ja missä muodossa..!

KUVAT, KUVIOT JA TAULUKOT

Kuvat

Kansikuva ja lukujen taustakuvat: FreeHand –piirros, muokattu Adobe Photoshopilla. Marianna Heini 2011.

Kuva 1. Kauluspaita. Valokuva. Marianna Heini 2008.

Kuva 2. Kauluspaita. Valokuva. Marianna Heini 2008.

Kuva 3. Poncho. Valokuva. Marianna Heini 2008.

Kuva 4. Poncho. Valokuva. Marianna Heini 2008.

Kuva 5. Kotelomekko. Valokuva. Marianna Heini 2010.

Kuva 6. Kotelomekko. Valokuva. Marianna Heini 2010.

Kuva 7. Kotelomekko. Valokuva. Marianna Heini 2010.

Kuva 8. Mark Liun mekko. [viitattu 11.2.2011] Saatavissa:

<http://www.ecouterre.com/mark-lius-zero-waste-designs-use-every-last-scrap/>

Kuva 9. Asu Globe Hopen mallistosta AW07-08. [viitattu 14.2.2011] Saatavissa: <http://www.globehope.com/press>

Kuva 10. Globe Hopen laukku, Palokki. [viitattu 14.2.2011] Saatavissa: <http://www.globehope.com/en/products/bags.html>

Kuva 11. Pyykkipussi. Valokuva. Marianna Heini 2011.

Kuva 12. Kuviollinen huivi. Valokuva. Marianna Heini 2011.

Kuva 13. Kauluspaita. Valokuvakooste. Marianna Heini 2011.

Kuva 14. Hame. Valokuvakooste. Marianna Heini 2011.

Kuva 15. Sadetakki. Valokuvakooste. Marianna Heini 2011.

Kuva 16. Globe Hopen tuotteita, valokuvakooste.

Yläriivi:

Takki Globe Hopen AW11-12 mallistosta. [viitattu 14.2.2011] Saatavissa:

<http://www.globehope.com/press>

Paita Globe Hopen AW11-12 mallistosta. [viitattu 14.2.2011] Saatavissa:

<http://www.globehope.com/press>

Asu Globe Hopen SS11 mallistosta. [viitattu 14.2.2011] Saatavissa:

<http://www.globehope.com/press>

Kuvat vasemmasta alareunasta: ylhäällä:

Laukku, Tuire. [viitattu 14.2.2011] Saatavissa:

<http://www.globehope.com/fi/products/bags.html>

Laukku, Jyrkänne. [viitattu 14.2.2011] Saatavissa:

<http://www.globehope.com/fi/products/bags.html>

Laukku, Taitto. [viitattu 14.2.2011] Saatavissa:

<http://www.globehope.com/fi/products/bags.html>

Pussukat, Hellurei. [viitattu 14.2.2011] Saatavissa:

<http://www.globehope.com/fi/products/small-bags.html>

Oikea alareuna:

Mekot Globe Hopen SS10 mallistosta. [viitattu 14.2.2011] Saatavissa:

<http://www.globehope.com/press>

Kuva 17. Silhouetteja. Valokuva luonnoskirjasta. Marianna Heini 2011.

Kuva 18. Silhouetteja. Valokuva luonnoskirjasta. Marianna Heini 2011.

Kuva 19. Laukun muotoilu. Valokuva. Marianna Heini 2011.

Kuva 20. Laukut. FreeHandilla piirretty kuva. Marianna Heini 2011.

Kuva 21. Luonnoksia laukuista. Valokuva luonnoskirjasta. Marianna Heini 2011.

Kuva 22. Taskun muotoilua. Valokuva. Marianna Heini 2011.

Kuva 23. Laukut. FreeHandilla piirretty kuva. Marianna Heini 2011.

Kuva 24. Laukut. FreeHandilla piirretty kuva. Marianna Heini 2011.

Kuva 25. Laukut. FreeHandilla piirretty kuva. Marianna Heini 2011.

Kuva 26. Sadeviitta. FreeHandilla piirretty kuva. Marianna Heini 2011.

Kuva 27. Luonnoksia paidasta. Valokuva luonnoskirjasta. Marianna Heini 2011.

Kuva 28. Luonnoksia paidasta ja mekosta. Valokuva luonnoskirjasta. Marianna Heini 2011.

Kuva 29. Luonnoksia topista. Valokuva luonnoskirjasta. Marianna Heini 2011.

Kuva 30. Topin muotoilu. Valokuva. Marianna Heini 2011.

Kuva 31. Toppi. FreeHandilla piirretty kuva. Marianna Heini 2011.

Kuva 32. Mekko. FreeHandilla piirretty kuva. Marianna Heini 2011.

Kuva 33. Luonnoksia boleroista ja hameesta. Valokuvakooste. Valokuvat luonnoskirjasta. Marianna Heini 2011.

Kuva 34. Luonnoksia mekoista ja jakusta. Valokuva luonnoskirjasta. Marianna Heini 2011.

Kuva 35. Jakun muotoilua. Valokuva. Marianna Heini 2011.

Kuva 36. Hameen muotoilua. Valokuva. Marianna Heini 2011.

Kuva 37. Hame. FreeHandilla piirretty kuva. Marianna Heini 2011.

Kuva 38. Liivimekko. FreeHandilla piirretty kuva. Marianna Heini 2011.

Kuva 39. Jakku. FreeHandilla piirretty kuva. Marianna Heini 2011.

Kuva 40. Bolero. FreeHandilla piirretty kuva. Marianna Heini 2011.

Kuva 41. Keeppi. FreeHandilla piirretty kuva. Marianna Heini 2011.

Kuva 42. Toimeksiantajan valitsevat mallit. FreeHandilla piirretty kuva. Marianna Heini 2011.

Kuva 43. Topin muotoilua. Valokuva. Marianna Heini 2011.

Kuva 44. Topin muotoilua. Valokuva. Marianna Heini 2011.

Kuva 45. Kuminauhapoimutukset. Valokuva. Marianna Heini 2011.

Kuva 46. Topin yläosa edestä. Valokuva. Marianna Heini 2011.

Kuva 47. Topin helman sivukappaleet. Valokuva. Marianna Heini 2011.

Kuva 48. Liivimekon yläosan muotoilua. Valokuvakooste. Valokuvat. Marianna Heini 2011.

Kuva 49. Liivimekon helman muotoilua. Valokuva. Marianna Heini 2011.

Kuva 50. Liivimekon yläosan muotoilua takaa. Valokuva. Marianna Heini 2011.

Kuva 51. Liivimekon vyön sommittelua. Valokuva. Marianna Heini 2011.

Kuva 52. Laukun poimutukset. Valokuva. Marianna Heini 2011.

Kuva 53. Laukun sankojen kiinnitys. Valokuva. Marianna Heini 2011.

Kuva 54. Laukun vuorin tasku. Valokuva. Marianna Heini 2011.

Kuva 55. Valmis toppi edestä ja sivulta. Valokuvakooste. Marianna Heini 2011.

Kuva 56. Valmis toppi takaa ja lähikuva. Valokuvakooste. Marianna Heini 2011.

Kuva 57. Valmis liivimekko. Valokuvakooste. Marianna Heini 2011.

Kuva 58. Lähikuvat liivimekosta. Valokuvakooste. Marianna Heini 2011.

Kuva 59. Valmis poimulaukku. Valokuvakooste. Marianna Heini 2011.

Kuva 60. Marianna-toppi ja Minna-poimulaukku. Valokuva. Marianna Heini 2011.

Kuva 61. Marianna-toppi. Valokuva. Marianna Heini 2011.

Kuva 62. Merja-liivimekko. Valokuva. Marianna Heini 2011.

Kuva 63. Merja-liivimekko ja Minna-poimulaukku. Valokuva. Marianna Heini 2011.

Kuva 64. Marianna-toppi. Valokuva. Marianna Heini 2011.

Kuva 65. Merja-liivimekko. Valokuva. Marianna Heini 2011.

Kuviot

Kuvio 1. Työn viitekehys. Marianna Heini 2011.

Kuvio 2. Tekstiilien elinkaari. Marianna Heini 2011.

Taulukot

Taulukko 1. Marianna-topin arviointi. Marianna Heini 2011.

Taulukko 2. Merja-liivimekon arviointi. Marianna Heini 2011.

Taulukko 3. Minna-poimulaukun arviointi. Marianna Heini 2011.

LÄHTEET

Kirjalliset

Brown, S. 2010. Eco fashion. London: Earthscan.

Fletcher, K. 2008. Sustainable fashion and textiles: design journeys. London: Earthscan.

Paakkunainen, R. 1995. Vaatteiden ympäristöhaitat - Miten suunnittelija voi vaikuttaa. Taideteollisen korkeakoulun julkaisusarja B47. Helsinki: Erweko Painotuote Oy.

Suojanen, U. 1995. Vihreät tekstiilit. Helsinki: Yliopistopaino.

Sähköiset

The dictionary of sustainable management. D. Downcycle. [verkkosivu] [viitattu 15.2.2011] Saatavissa: <http://www.sustainabilitydictionary.com/>

The dictionary of sustainable management. R. Reuse. [verkkosivu] [viitattu 15.2.2011] Saatavissa: <http://www.sustainabilitydictionary.com/>

The dictionary of sustainable management. U. Upcycle. [verkkosivu] [viitattu 15.2.2011] Saatavissa: <http://www.sustainabilitydictionary.com/>

The dictionary of sustainable management. Z. Zero waste. [verkkosivu] [viitattu 15.2.2011] Saatavissa: <http://www.sustainabilitydictionary.com/>

Ecodesign PRé Consultants. Ecodesign guidelines. [verkkosivu] [viitattu 17.1.2011]. Saatavissa: <http://www.pre.nl/default.htm>

Finatex 1998. Ympäristö. Tekstiilit ja ympäristö. Kalvot. [verkkosivun julkaisu] [18.1.2011]. Saatavissa: http://www.finatex.fi/media/TY_kalvot.pdf

Globe Hope. Materiaalit. [verkkosivu] [viitattu 14.2.2011]. Saatavissa: <http://www.globehope.com/fi/>

Globe Hope. Tietoa meistä. [verkkosivu] [viitattu 14.2.2011] Saatavissa: <http://www.globehope.com/fi/>

Routio, P. 2007. *Tuotteen ekologia* [verkkosivun julkaisu] [viitattu 11.1.2011]. Saatavissa: <http://www2.uiah.fi/projects/metodi/037.htm>

Turun Kauppakorkeakoulun sidosryhmälehti Mercurius. *Globe Hope parantaa maailmaa vaatteilla* [verkkolehti]. [viitattu 14.2.2011] Saatavissa: <http://www.mercurius.fi/index.php?page=705defb86fd4e9ac7050f01107e3e6>

Valtion ympäristöhallinnon www-sivu. Yritykset ja yhteisöt. Ekotehokkuus. Elinkaaritietäminen- ja arviointi. [viitattu 27.1.2011]. Saatavissa: <http://www.ymparisto.fi/>

Valtion ympäristöhallinnon www-sivu. Yritykset ja yhteisöt. Tuotteet ja hankinnat. Ympäristömyötäinen tuotesuunnittelu. [viitattu 26.1.2011]. Saatavissa: <http://www.ymparisto.fi/>

Vihreä konsti [verkkosivun julkaisu] [viitattu 10.1.2011]. Saatavissa: <http://www.mindcom.fi/vihreakonsti/maksi/frame.htm>

Julkaisemattomat

Einiö, Mari 2011. Tuotantopäällikkö. Globe Hope Oy. Nummela. 22.7.2010. Henkilökohtainen tiedonanto.

Einiö, Mari 2011. Tuotantopäällikkö. Globe Hope Oy. Nummela. 18.2.2011. Puhelinkeskustelu.

Einiö, Mari 2011. Tuotantopäällikkö. Globe Hope Oy. Nummela. [sähköpostiviesti]. Vastaanottaja Marianna Heini. Lähetetty 4.2.2011 [viitattu 4.2.2011].

Einiö, Mari 2011. Tuotantopäällikkö. Globe Hope Oy. Nummela. [sähköpostiviesti]. Vastaanottaja Marianna Heini. Lähetetty 11.3.2011 [viitattu 11.3.2011].

Haapalainen, Katariina 2011. Yrittäjä. Daiga Daiga Duu. Kuopio. [sähköpostiviesti]. Vastaanottaja Marianna Heini. Lähetetty 16.2.2011 [viitattu 16.2.2011].

Ipatti, M. 2003. RECYmaija - Naistenvaatemallisto tekstiilimateriaaleja uudelleenkäyttäen

Korhonen, Emmi ja Rytönen, Minna 2011. Yrittäjät. POGOSTICK failure. Kuopio 21.2.2011. Puhelinkeskustelu.

Rytönen, M.2010. FallFest -kierrätysmateriaaleista valmistettavan pienmalliston suunnittelu POGOSTICK failure – merkille

Terho, M. 2008. LÄMPIMÄISIÄ - Neuleiden uusiokäyttömahdollisuuksien tutkiminen pitkissä tuotantosarjoissa

Työn aikataulu:

heinäkuu 2010

- aiheen päättäminen, kierrätysmateriaalien kerääminen
Globe Hopelta

lokakuu 2010

- työsuunnitelmaseminaari

vkot 48-50

- vapaasti valittavien aikana luonnostelua, lähdemateriaalin kerääminen

vko 2

- materiaalikokeiluja, suunnittelua, kirjallisen osuuden työstäminen alkaa

vko 3

- suunnittelua ja ehdotuskuvien valmistelua

vko 4

- suunnitelmien lähettäminen toimeksiantajalle ja palautteen pyytäminen, kirjallisen työstöä

vko 5

- kirjallisen osuuden työstäminen, mallit valitaan valmistettaviksi

vko 6

- valmistuksen aloitus, rakenneseminaari

vko 7

- kirjallisen osuuden työstämistä, lisätarvikkeiden ja materiaalien pyytäminen toimeksiantajalta, haastattelut

vko 8

- mallien valmistus ja viimeistely, kirjallisen osuuden työstämistä

vko 9

- kirjallisen osuuden viimeistelyä, valmiiden tuotteiden kuvaaminen, työn lähettäminen tarkastettavaksi äidinkielen opettajalle, tuotteiden ohjeistusten laatiminen, valmiiden tuotteiden ja ohjeistusten lähettäminen toimeksiantajalle arviointia varten

vko 10

- raportin viimeistelyä

vko 11

- valmis

TUOTESUUNNITTELUSOPIMUS

1. SOPIMUKSEN OSAPUOLET

Toimeksiantaja: Globe Hope Oy

Suunnittelija: Marianna Heini

2. SOPIMUKSEN SISÄLTÖ

Suunnittelija suunnittelee alla yksilöidyn asukokonaisuuden ohjeineen (1-2 laukkuja sekä 1-3 vaatetta) sekä luovuttaa toimeksiantajalle yksinoikeudet sen valmistukseen ja myyntiin. Tekijänoikeus asukokonaisuus säilyy suunnittelijalla. Sopimus tarkoittaa seuraavia osia:

mallikappaleet 1-2 laukusta ja 1-3 vaatteesta sekä

tuotekortit

tasokuvat

leikkuusuunnitelmat ja

poikkileikkauskuvat jokaisesta tuotteesta

Mikäli suunnittelijan ja toimeksiantajan kanssa sovitaan tähän sopimuksen liittyvistä lisämalleista, koskee kyseinen sopimus myös niitä.

3. MALLIEN SOVELTAMINEN, KÄYTTÄMINEN, MUUTTAMINEN JA KEHITTÄMINEN

Suunnittelija luovuttavaa toimeksiantajalle tarpeelliset piirustukset ja informaation mallien käyttöä varten. Toimeksiantajalla on lupa muuttaa, muuntaa tai täydentää tuotteita haluamallaan tavalla lunastuksen jälkeen.

4. SUUNNITTELUAIKATAULU

Alustavat suunnitelmat valmiina, joista toimeksiantaja päättää, mitkä mallit jatkokehittelyyn, viikolla 3-4

Lopulliset suunnitelmat ja ohjeistukset valmiina, joista toimeksiantaja päättää, mistä malleista tehdään mallikappaleet, viikolla 6-7

Valmiiden mallikappaleiden hyväksyntä viikolla 8-9

Toimeksiantaja takaa omalta osaltaan, että tuotekehittelyn ja mallien valmistukseen varatut resurssit eivät ole esteenä suunnitteluaiakataulun toteutumiselle.

5. PALKKIO JA SEN MAKSAMINEN

Tuotantoon hyväksytyistä tuotteista maksetaan kertakorvauksena x € korvaus.

6. OIKEUDET JA NIIDEN SUOJAAMINEN

Sopimuspuolten tulee yksissä tuumin pyrkiä torjumaan mallien loukkaukset. Kummallakin on oikeus omalla kustannuksellaan ryhtyä tarpeellisiin oikeudellisiin toimenpiteisiin loukkausten johdosta. Toimeksiantaja ei saa osaksikaan luovuttaa käyttö lupaa edelleen ilman suunnittelijan suostumusta.

Suunnittelija vakuuttavaa, että hänen parhaan tietämyksensä mukaan mallit eivät loukkaa kolmannen oikeutta.

7. ERITYISTÄ

Suunnittelija ei vastaa mahdollisista tuotevahinkovaatimuksista, jotka mahdollisesti osoitetaan toimeksiantajalle.

8. SOPIMUKSEN ALKAMINEN JA PÄÄTTYMINEN

Sopimus alkaa sopimuksen allekirjoittamisesta ja on voimassa 31.3.2010 asti.

Jos toinen sopimusosapuoli olennaisesti rikkoo sopimusta, loukatulla on oikeus välittömästi purkaa sopimus.

Osapuolet ovat velvollisia niin sopimussuhteen kestäessä kuin sen jälkeenkin pitämään salassa tietoonsa tulleet liike- ja valmistussalaisuudet

Tätä sopimusta on tehty kaksi (2) samansisältöistä kappaletta, yksi toimeksiantajalle ja yksi suunnittelijalle.

_____ kuun _____ päivänä 20__

(sopimuksen tekopaikka)

suunnittelija (nimen selvennys)

toimeksiantaja (nimen selvennys)

Hei!

Olen Kuopion Muotoiluakatemian 4. vuoden vaatetusmuotoilun opiskelija. Teen opinnäytetyötä, jossa käsittelen ympäristömyötäistä suunnittelua ja toteutan joitakin tuotteita kierrätysmateriaaleista. Tarvitsisin tietoa kierrätysmateriaalien hankinnasta ja käsittelystä, sillä kyseisistä vaiheista ei ole paljoa kirjoitettu. Tietoja tarvitsisin viimeistään viikolla 8.

Tarkoitukseni on haastatella joitakin vaatetusalan yrityksiä, jotka käyttävät kierrätysmateriaaleja tuotteissaan. Toivon kysymysten avulla selvittäväni, mitä kierrätysmateriaalien hyödyntäminen käytännössä vaatii.

Tässä kysymykset:

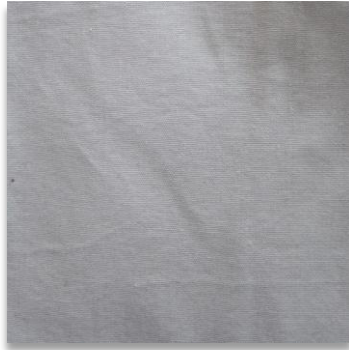
1. Mihin tuotteisiin käytätte kierrätysmateriaalia?
2. Millaista materiaalia hankitaan, mitä kaikkea? Miten paljon?
3. Mistä materiaalit hankitaan? Miten kuljetus on järjestetty?
4. Onko eri paikkojen välillä eroa, esim. pesula → puhtaat materiaalit, mieluisampaa hankkia?
5. Mitä joudutaan tekemään ennen kuin voidaan aloittaa valmistus? Kuinka ekologista kierrätysmateriaalien käyttö itse asiassa on?
 - pesu, silytys, tuuletus, värjäys, painanta, saumojen leikkuu, jne.
6. Millaisia ongelmia on tullut vastaan?
7. Otatteko vastaan materiaalilahjoituksia; miten varmistetaan puhtaus?
8. Onko hylätty materiaalia, kun huomataan että liian monimutkainen ja hankala käsiteltävä?
9. Mikä on osoittautunut ympäristöystävällisimmäksi materiaaliksi? Minkä työstö on helppoa?

Kiitos jo etukäteen!

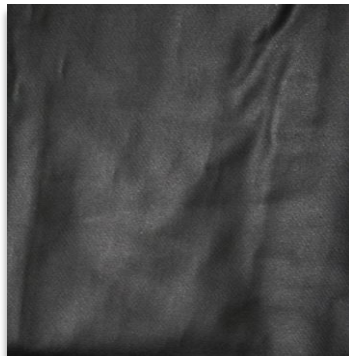
T:Marianna Heini

Materiaalinäytteet

100 % puuvilla



laminoitu puuvilla



100 % puuvilla



100 % villa



100 % villa



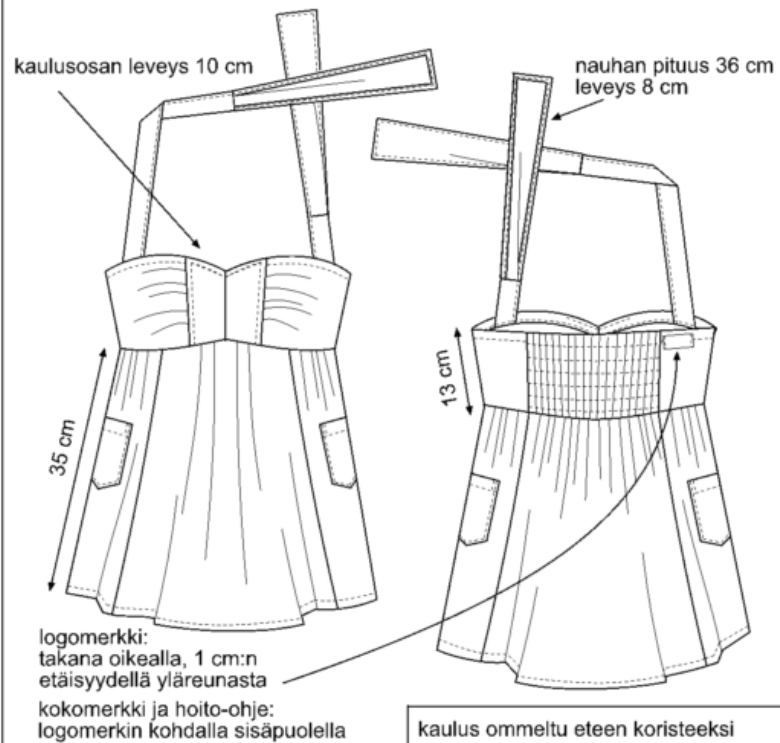
100 % viskoosi



TUOTEKORTTI

Toppi

26.2.2011



kaulus ommeltu eteen koristeeksi

mallikappaleen koko 36

yläosassa edessä poimutuksia

materiaalit:
armeijan naisten kauluspaita 100 %
puuvillaa (2 paitaa = 1 toppi)nauhat solmitaan eteen vasemmalle
puolelle rusetillelisätarvikkeet:
kuminauhaa

helmassa laskoksia etupuolella

takana kuminauhalla poimutettu kappale

väri vaaleansininen

sivuilla poimutettu helma

topissa käytetty paidan alkuperäiset
taskut ja kaulus

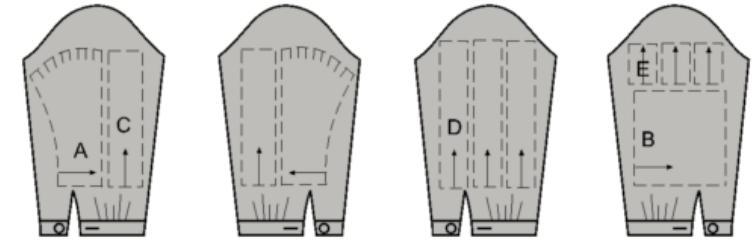
hoito:



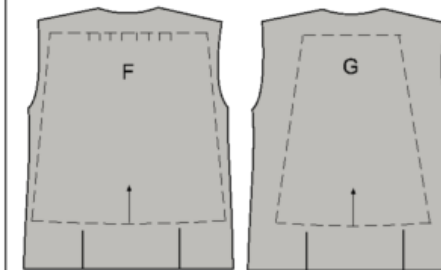
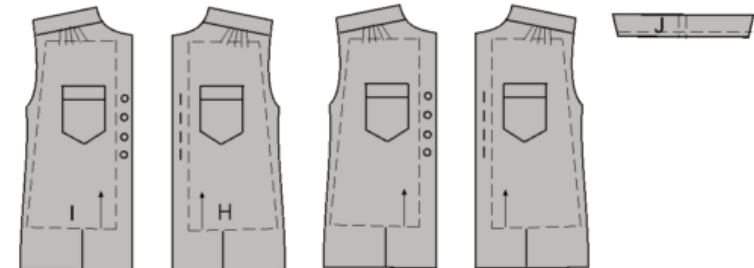
tikkauslanka materiaalin värinen

Marianna Heini

LEIKKUUSUUNNITELMA



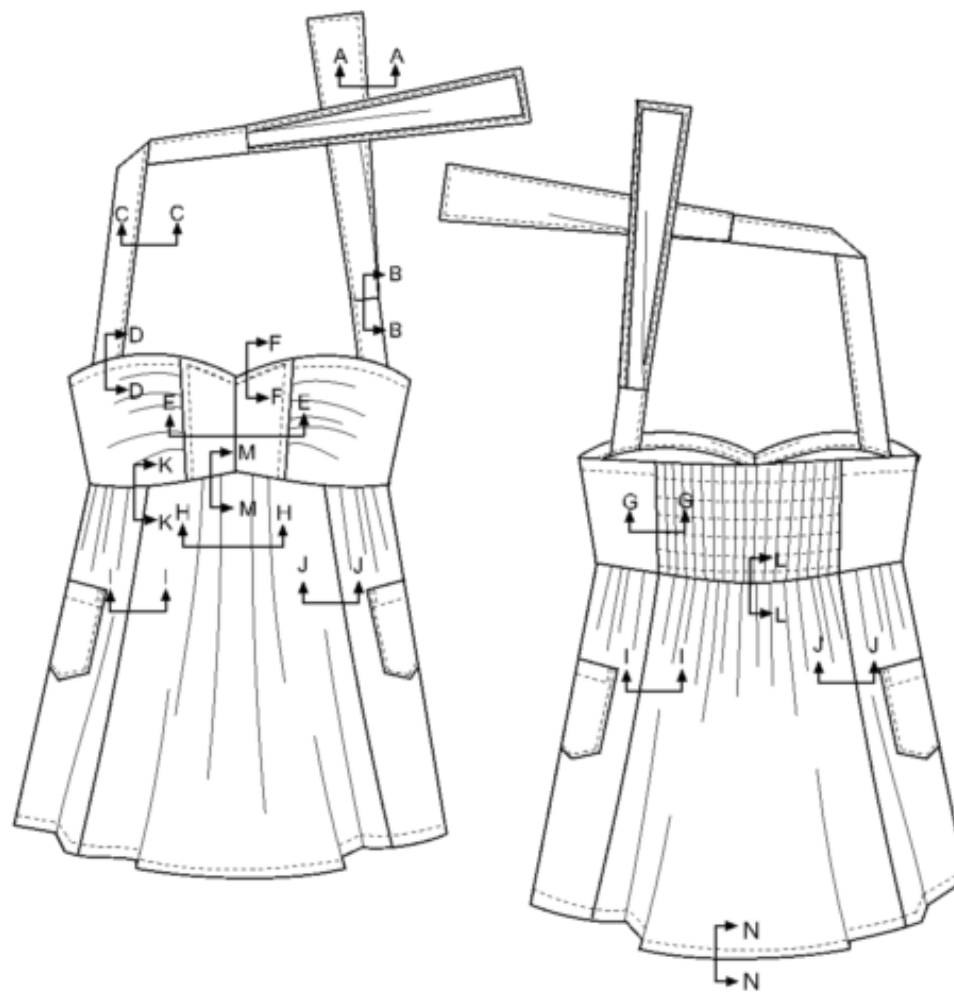
Hihoista leikataan yläosan kappaleet.

Hihoista saadaan leikattua niskalenkin nauhat (osat D ja E) kolmeen
toppiin, joten leikattaessa useampia toppeja hihoja jää käyttämättä.
Niistä voidaan valmistaa esimerkiksi pussukoiden vuoreja.

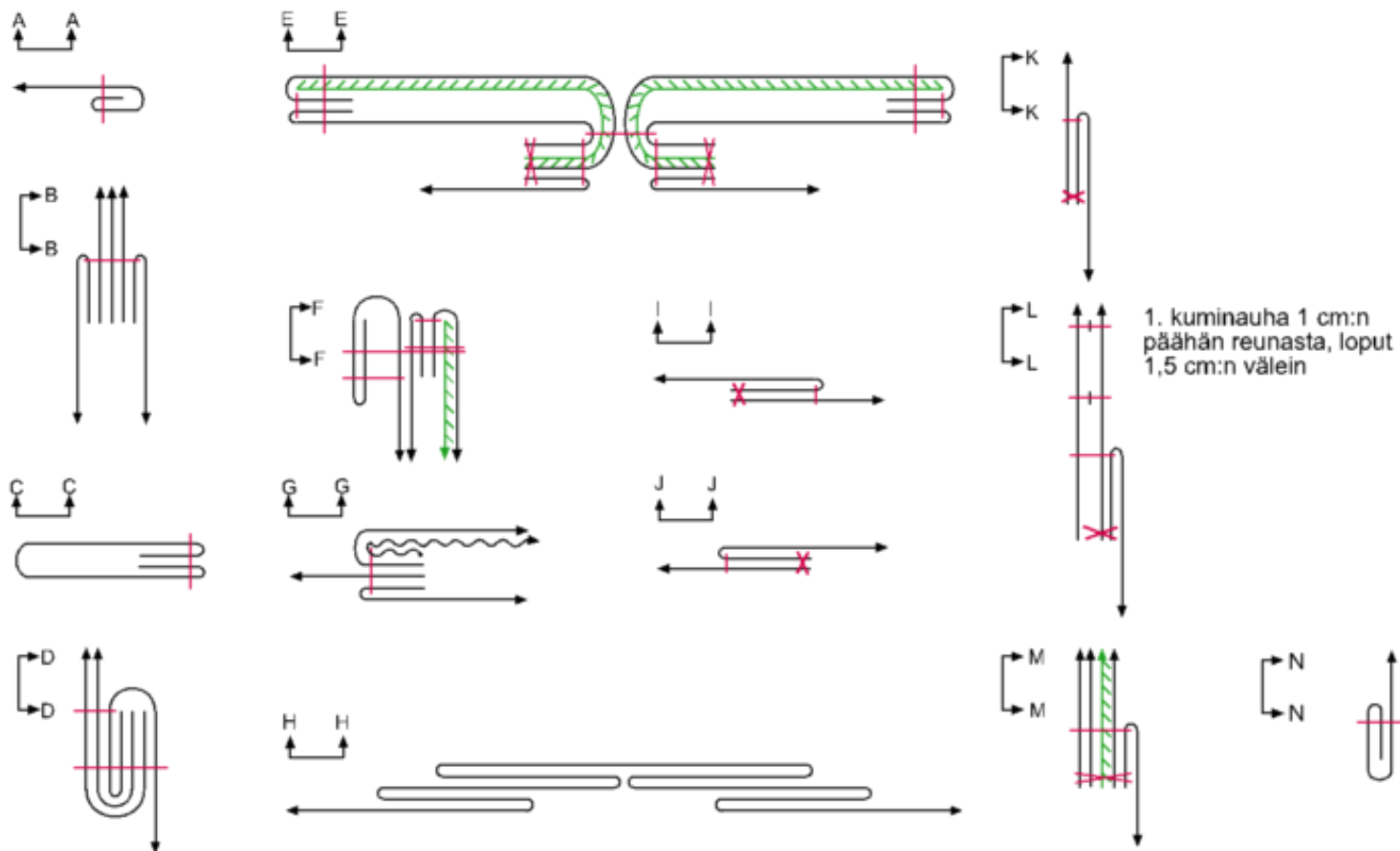
A: etukpl
B: takakpl
C: solmittava nauha
D: pitkä nauha
E: lyhyt nauha
F: helman etukpl
G: helman takakpl
H: helman etusivukpl
I: helman takasivukpl
J: kauluskoriste

Paidan etu- ja takakappaleista leikataan helmaosat.

TASOKUVAT



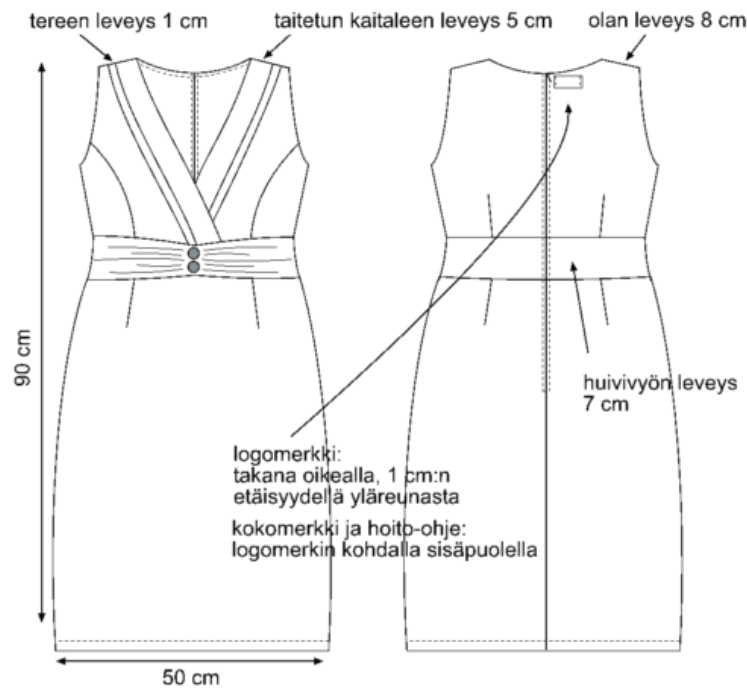
POIKKILEIKKAUSKUVAT



TUOTEKORTTI

Liivimekko

26.2.2011



mallikappaleen koko 36

muotolaskokset edessä ja takana

materiaalit:
armeijan naisten hame 100 % villaa
(5 hameetta = 3 mekkoa)
kuviollinen huivi 100 % villaa
vuorikangasta noin 1 m

huivista leikatut koristekaitaleet ommellaan
saamaan tereeksi

lisätarvikkeet:
2 sarkatakin isoa nappia, halk. 2 cm
vetoketju 60 cm

huivista ommellaan vyö, joka poimutetan
edestä, kiinnitys edessä nappien avulla,
takana vetoketjun saumaan

vetoketju takana keskellä

väri tummanharmaa



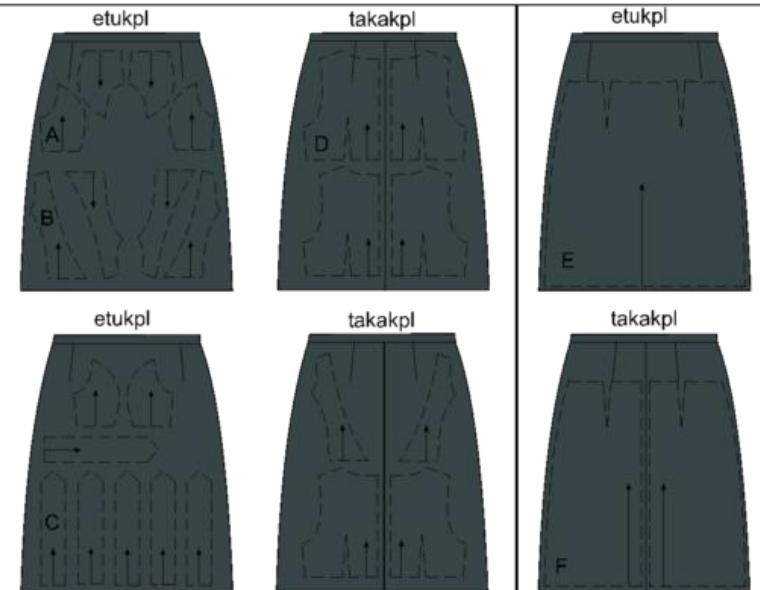
vuori materiaalin värinen
tikkauslanka materiaalin värinen

hoito:



Marianna Heini

LEIKKUUSUUNNITELMA



Kahdesta hameesta saadaan yläosan kappaleet
kolmeen liivimekkoon.

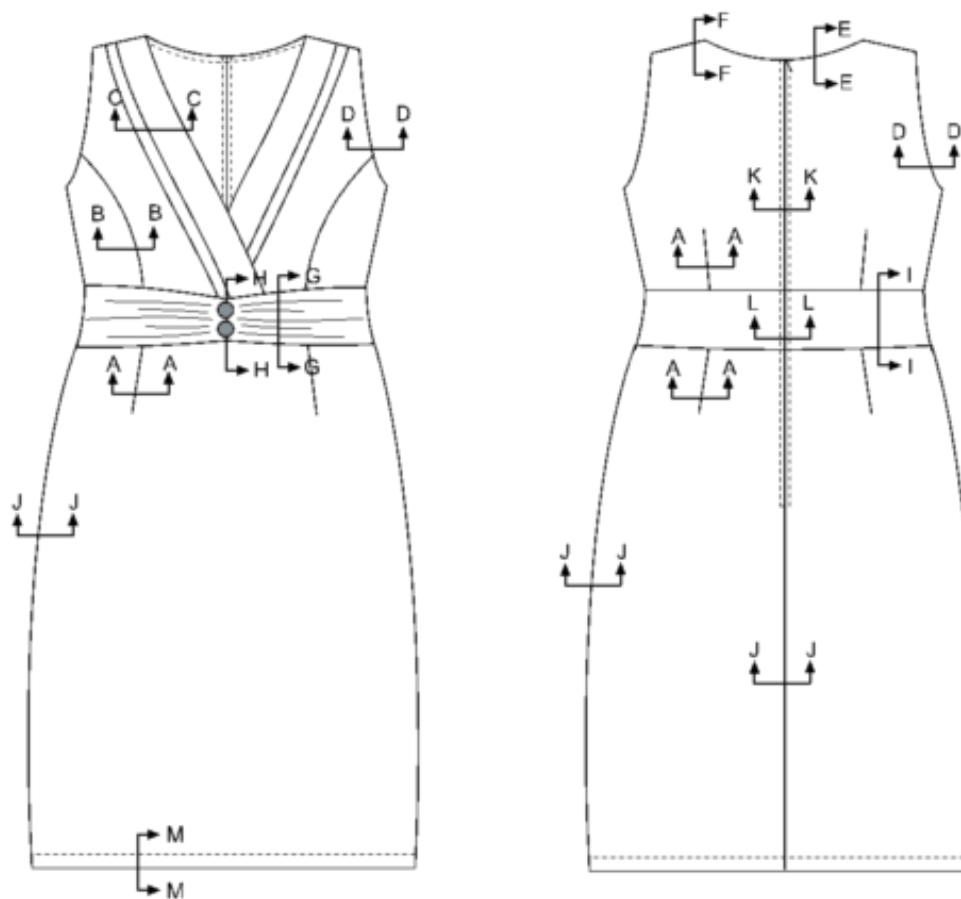
Yhdestä hameesta
leikataan yksi liivimekon
helma.



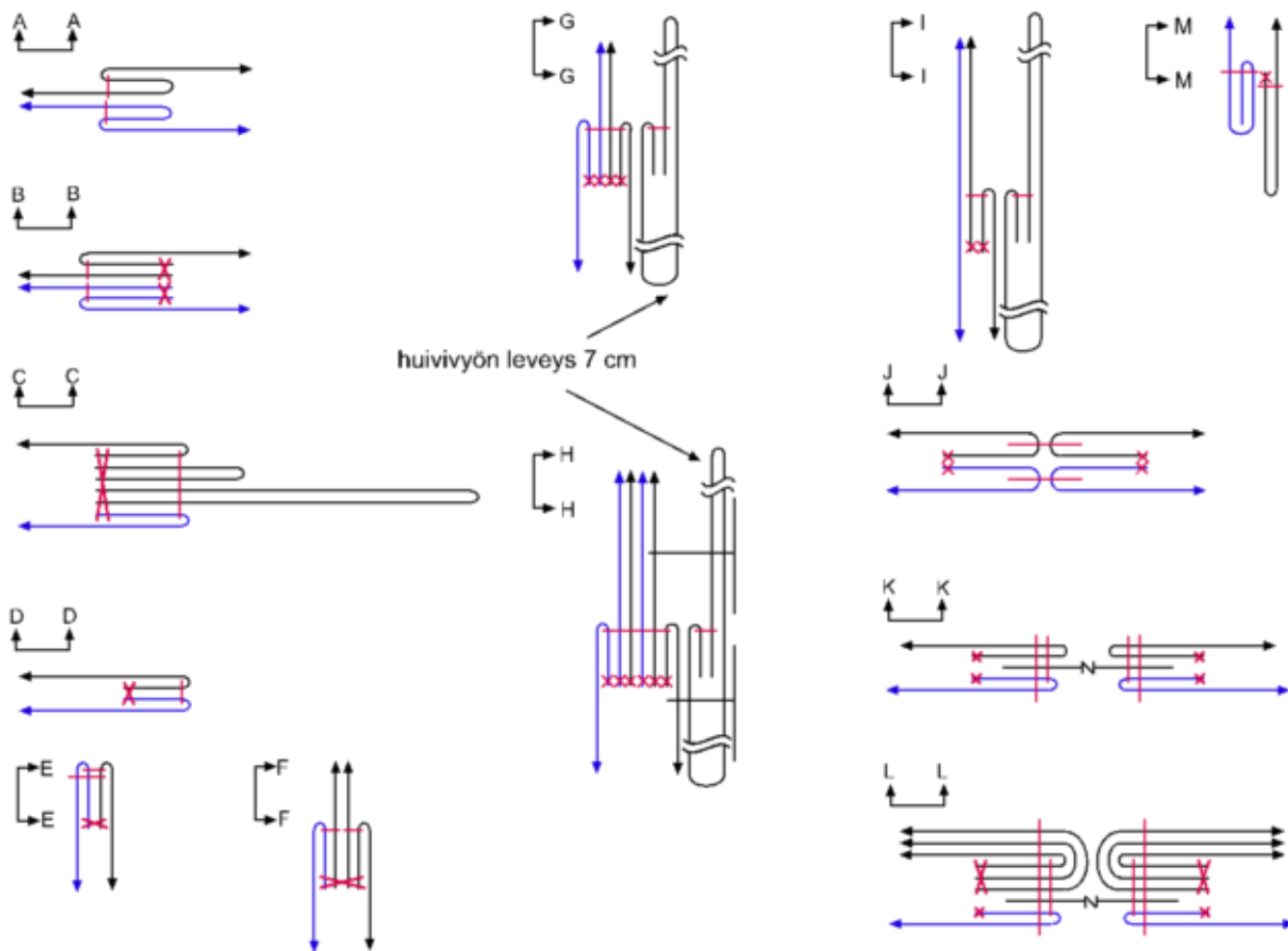
Yhdestä huivista saadaan vyö neljään ja päntien
terenauhat viiteen liivimekkoon.

A: etusivukpl
B: etukpl
C: kaitale
D: takakpl
E: etuhelma
F: takahelma

TASOKUVAT



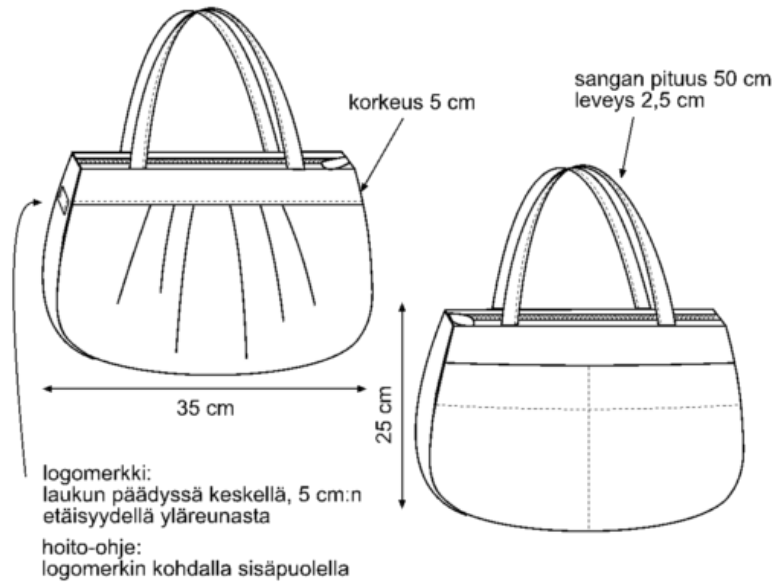
POIKKILEIKKAUSKUVAT



TUOTEKORTTI

Poimulaukku

26.2.2011



materiaalit:
armeijan sadetakki, laminoitua puuvillaa
(1 takki = 3 laukkuja)
kirjavaa vuorikangasta, 100 % puuvillaa,
noin 40 cm

lisätarvikkeet:
vetoketju 30 cm laukkuun
vetoketju 15 cm sisätaskuun

väri musta vuorin väri kirjava sininen



tikkauslanka materiaalin värinen

edessä poimutuksia

takana kaksi taskua

vuorissa vetoketjutasku

sangat ommeltu saamaan

laukku suljetaan vetoketjulla

hoito:



Marianna Heini

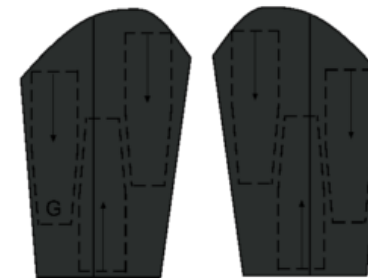
LEIKKUUSUUNNITELMA



Takin olat leikataan auki, epoletit ja kaulus irrotetaan.

Yksi takataskukappale leikataan selkäosasta, jolloin taskun
yläreuna on käännettävä ja tikattava.

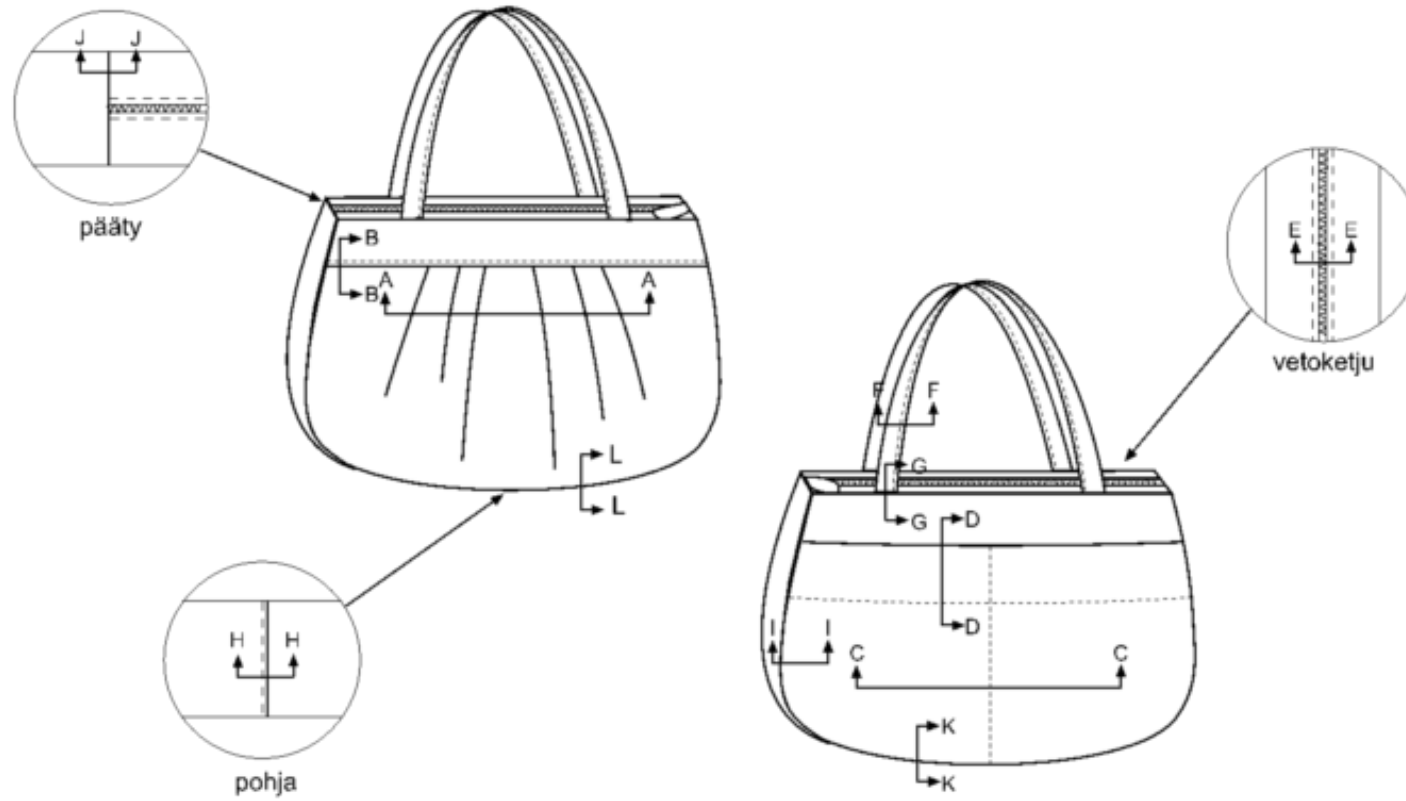
Yksi hihna leikataan etureunasta.



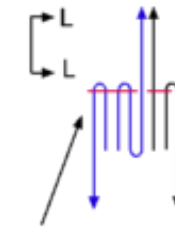
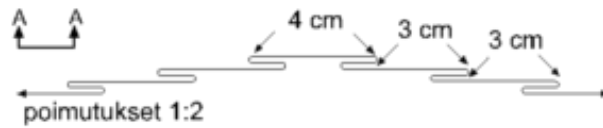
Takista leikataan hihat irti ja auki.
Hihoista saadaan pohjakappaleet.

A: etukpl
B: etukpl:n kaitale
C: takakpl
D: takataskukpl
E: hihna
F: päällikpl
G: pohjakpl

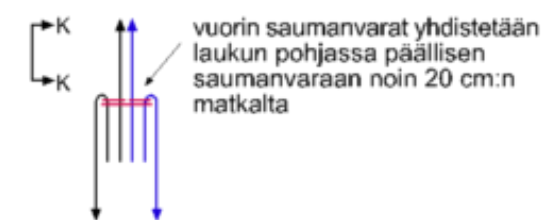
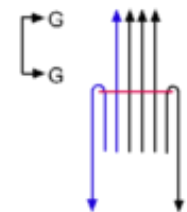
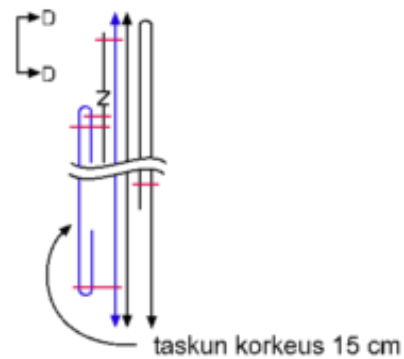
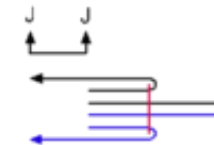
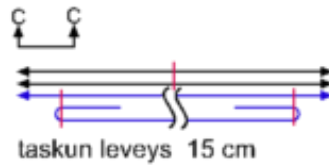
TASOKUVAT



POIKKILEIKKAUSKUVAT



vuorin pohjaan jätetään noin 20 cm:n pituinen kääntöaukko, joka ommellaan viimeisenä



- Ovatko tuotteet Globe Hopen tyylin mukaisia?
- Sopivatko tuotteet kohderyhmällemme?
- Onko tuotteissa parannettavaa; muodon, rakenteiden tai jonkin muun osalta?
- Harkitsetteko tuotteita tuotantoon?
- Mikä olisi tuotteiden mahdollinen myyntihinta?
- Onko tuotteissa jotain sellaista, jonka vuoksi ne eivät soveltuisi tuotantoon?
- Ovatko ohjeistukset riittävän informatiivisia?
- Pystytkö käyttämään ohjeistuksia hyväksi?

www.savonia.fi

